केंचुआ खाद की डीएपी. से तुलना

क्र.	विवरण	केंचुआ खाद	डीएपी रसायनिक खाद
1	खाद बनने मे लगने वाला समय	1.5 से 2.5 माह, जो कृषक खेत पर स्वयं तैयार कर सकता है ।	फैक्ट्री में तैयार होता है ।
2	उत्पादन	36 क्विंटल/पिट/एक वर्ष में तीन बार पिट भरने का कार्य किया जा सकता है	डीएपी का उत्पादन मार्केट की आवश्यकता व फैक्ट्री की क्षमता पर निर्भर करता है ।
3	कच्चा पदार्थ	पशुओं का गोबर व कार्बनिक पदार्थ	रसायनिक पदार्थ
4	पौषक तत्व	N,P,K के साथ S,Fe,Zn,Mo,B,Mn Cu व अन्य,पौषक तत्वों के साथ जैविक अम्ल भी प्राप्त होते हैं	केवल N व P
5	मुख्य पौषक तत्वों की प्रतिशत मात्रा	नाईट्रोजन-1.8% नाईट्रोजन-18% फासफोरस-2.0% पोटाश-1.4%	फास्फोरस - 46%
6	कीमत	1.25 रू.प्रति किलो केंचुआ खाद तैयार करने पर कृषक को आती है । 1250/- रू. 10 क्विंटल केंचुआ खाद तैयार होता है ।	1250 रूपये में एक बेग (50 कि.ग्रा.) डी.ए.पी.बाजार से प्राप्त होती है ।
7	1250 रू. खर्च करने पर पौषक तत्वों की उपलब्धता	नाईट्रोजन 18 कि.ग्रा. फास्फोरस 20 कि.ग्रा. पोटाश 14 कि.ग्रा. के साथ-साथ सभी पोषक तत्व भी उपलब्ध होते है ।	नाईट्रोजन-9 किग्रा फास्फोरस 23 किग्रा
8.	तत्वों की उपलब्धता	3-4 वर्ष तक पौधों के लिये उपलब्ध होते है ।	केवल एक फसल हेतू
9.	भूमि की उर्वरा क्षमता	भूमि की उर्वरा क्षमता बनने के साथ जैविक कार्बन की भी पूर्ति होती है ।	केवल नाईट्रोटन व फास्फोरस तत्वों की पूर्ति पौधों के लिये होती है ।

केंचुआ खाद बनाने में सावधानियॉ

1. केंचुआ कम व अधिक नमी दोनों के प्रति संवेदनशील होता है अतः उचित नमी (40-50प्रतिशत) हमेशा बनाए रखें।
2. ढेर को मुर्गी, चूहों तथा दीमक से बचायें। दीमक से बचाव हेतु 4 प्रतिशत नीम के कीटनाशक का उपयोग करें। अथवा 500 ग्राम निम्बोली को रात भर पानी में भिगोकर बारीक पीसकरएक लीटरपानी में घोलकरछिड़काव करें।
3. बेड पर ताजे गोबर को न डालें, क्योंकि ताजे गोबर से गर्मी उत्पन्न होती है, जिससे केंचुए मरने की संभावना रहती है।
4. गड्ढे के उपरमचान बनाकरछाया रखें तथा वर्षा व बहते पानी से गड्ढों को बचायें।
5. गड्ढों में साबुन, दवाईयों या किसी प्रकारके रसायन युक्त पानी का प्रवेश न होने दें।
6. पूरी प्रक्रिया के दौरान बेड की उपरी सतह की दो बार गुड़ाई अवश्य करें, जिससे वायुसंचारसुचारू बना रहे।
7. केंचुओं को मेंढक, सांप, चिड़ियों, चीटी आदि से बचाना चाहियें।
8. तैयारकेंचुआ खाद को छायादारस्थान में रखना चाहियें।

केंचुआ खाद का उपयोग

केंचुआ खाद पूर्णतः जैविक खाद है। इसके उपयोग से फसल की उपज के साथ-साथ रोग एवं कीटरोधी क्षमता भी बढ़ती है। जैव रासायनिक क्षमता में गुणोत्तर विकास होता है। केंचुआ खाद उपयोग की मात्रा। खाद्यान्न फसलों के लिये 3-5 टन/हे., सब्जी फसलों में 4-6 टन/हे., छोटेफलदार वृक्षों हेतु 2-3 कि.ग्रा./पेड़, बडे फलदार वृक्षो के लिये 4-5 किग्रा./पेड़, गमलों हेतु 100-150 ग्राम पेड़ सब्जी पौधशाला हेतु 2-3 किग्रा./वर्गमीटर।

केंचुआ खाद के लाभः

1. कचरेका उपयोग खाद बनाने में होने से साफ-सफाई बनी रहती है, जिससे बीमारियों में कमी आती है।
2. केंचुआ खाद के उपयोग से मिट्टी में जलधारण क्षमता व जीवाणुओं की संख्या में वृद्धि होती है।
3. भूमि का उपयुक्त तापक्रम बनाये रखने में सहायक है।
4. रासायनिक खाद परनिर्भरता कम होने से उत्पादन लागत में कमी आती है।

कृषि विज्ञान केन्द्र,राजगढ़

अधिक जानकारी के लिये निःशुल्क डायल करें 1800 180 1551

जैविक खेती का आधार केंचुआ खाद

प्रकाशक
डॉ.कायम सिंह

लेखन एवं संपादन
भगवान कुमरावत
अखिलेश श्रीवास्तव
लालसिंह
मुकेश सिंह

ICAR भाकृअनुप

कृषि विज्ञान केन्द्र,राजगढ़

राजमाता विजयाराजे सिंधिया कृषि विश्वविद्यालय

केंचुआ खाद की उपयोगिता :

केंचुओं लम्बे समय से किसानों का अभिन्न मित्र; हलवाहा एवं भूमि की आंत कहा जाता है परंतु जब से कृषि रसायनिक के दौर से गुजरी है, केंचुए भूमि से गायब हो गये है । परंतु पिछले कुछ वर्षो के अध्ययनों से केंचुओ की कुछ ऐसी प्रजातियां खोजी गई है जो अवशिष्ट कार्बनिक पदार्थो को खाकर उच्च कोटि की खाद में परिवर्तित कर देती है । केंचुओ से विसर्जित मल/विष्टा को वर्मी कम्पोस्ट या केंचुओं खाद के नाम से जाना जाता है । केंचुओं खाद चाय की पत्ती के समान छोटी गोलियों के रूप में दिखाई देती है । इस खाद मे किसी प्रकार की बदबू नही होती है । तथा उससे मच्छर या मक्खी आदि भी नही बढ़ते है, जिससे वातावरण स्वस्थ रहता हैं।

केंचुओं खाद (वर्मी कम्पोस्ट) बनाने के लिये आवश्यक पदार्थ

केंचओं द्वारा खाद (कम्पोस्ट)बनाना मूल रूप से एक जैविक प्रक्रिया है । अत: कार्बनिक व्यर्थ पदार्थो जो कि कृषि एवं पशुशाला के अवशिष्ट (भूसा,पत्तियां गोबर, गौमुत्र;बिछावन, खरपतवार, फूलों या सब्जियों के छिलके, लकड़ी का बुरादा आदि) के साथ-साथ घरों, होटलों या फेक्ट्रियों के कचरे आदि से प्राप्त होता है, को केंचुएँ खाकर खाद (कम्पोस्ट) में परिवर्तित करते है । प्राय: केंचुएं ताजे कार्बनिक पदार्थो से बचते है तथा ये ऐसे कार्बनिक पदार्थो को पसंद करते है जो अर्ध विघटित स्थिति में हो । वैज्ञानिक अध्ययनों के अनुसार केंचुएं प्रतिदिन सामान्यत: अपने वजन से 5 गुना नमी युक्त कार्बनिक पदार्थ खाते है । प्राय: केंचुओं की सभी प्रजातियां कार्बनिक पदार्थो की अपेक्षा पशुओं के गोबर को अधिक पसंद करती है । मुलायम वनस्पितियों जैसें पत्तियों सब्जियां या फलों के छिल्के आदि दूसरे नंबर पर तथा कुडा करकट भूसा आदि तीसरे नंबर पर आते हैं। अत: सफल केंचुआ खाद उत्पादन के लिये केंचुओं की पसंद का भोजन नमी युक्त वातावरण एवं शत्रुओं से रक्षा के उपाय अपनाना अति आवश्क होता है ।

केंचुआ खाद बनाने की विधियां :

केंचुआ खाद दो पद्धतियों से बनाया जाता है-

1. इंडोर (छायादार स्थान) पद्धति 2.आउटडोर (खुले स्थान) पद्धति

1.छायादार स्थानों पर खाद बनाने की विधि

यह ढंके हुए स्थानों पर खाद बनाने की पद्धति है । इसका उपयोग व्यावसायिक उत्पादन के लिए किया जाता है । इसमें नालीदार चद्दरो या एस्बेस्टास की चादरों से बड़े-बड़े शेड या ढंके हुए छप्पर बनाये जाते है । छप्पर की फर्श पर ईट सीमेंट या पत्थर के टैंक या क्यारियाँ बनाई जाती है । जिसका साईज एवं संख्या छप्पर के अनुसार निर्धारित की जा सकती है । प्राय: पक्की क्यारियां 10 फीट लम्बी, 3 फीट चौड़ी एवं 2 फीट ऊंची रखी जाती है । इस पद्धति में प्राय: कार्बनिक पदार्थ के रूप में शहरी व्यर्थ पदार्थ या फैक्ट्रियों के व्यर्थ पदार्थो का उपयोग किया जाता है ।

खुले स्थान पर खाद बनाने की पद्धति

यह पद्धति प्राय: खेतों, बगीचों, पशुशाला के आसपास या छायादार वृक्षों के पास खाद (कम्पोस्ट) बोने के लिये उपयोग की जाती है । क्योंकि इसमें व्यर्थ कार्बनिक पदार्थ बहुत अधिक मात्रा में आसपास ही उपलब्ध रहता है । अत: लाने ले जाने में समय की बचत होती है एवं तैयार खाद खेतों में ही उपयोग की जा सकती है ।

केंचुआ क्यारियां या बेड भरने की कुछ विधियां

विधि क्रमांक - 1

पहली परत :- तीन इंच मोटी गिट्टी याईट के टुकड़ों एवं बालूरेत की तह क्यारी के पर्श पर बिछाये । इसे पानी छिड़क कर भिगो दे ।

दूसरी परत :- पहली परत के ऊपर सूखें सख्त कार्बनिक व्यर्थ पदार्थो जैसे फसलों का भूसा, गन्ने की खोयी या लकड़ी का बुरादा आदि, जिन्हें सड़ने गलने में ज्यादा समय लगता हो, की तह बिछाकर पानी छिटक कर अच्छा गीला करदें । यह परत हार्ड बैड (बिछावन)कहलाती है ।

तीसरी परत :-2-3 इंच मोटी सड़ी हुई कम्पोस्ट या गोबर की सड़ी खाद बिछा दें इस पर भी पानी छिड़ककर अच्छी तरह से भिगों दे ।

चौथी परत :- केंचुओं सहित वर्मी कम्पोस्ट (लगभग 1000 केंचुए) सहित पतली परत में बिछा दें ।

पांचवी परत :- शीघ्र व आसानी से सड़ने गलने योग्य पदार्थ जैसे हरी खरपतवार, सब्जियों एवं फलों के छिलकें, गोबर या बायो गैस की स्लरी आदि के 10-15 इंच मोटी सतह का ढेर लगा दे ।

छटवीं परत :- सूखी घास, पत्तों, भूसा या पुआल आदि डालकर टाट के बोरे से ढक दे, जो नमी को रोकने में तथा केंचुओं की सक्रियता के लिय उपयुक्त वातावरण बनाये रखें ।

इस विधि में तली में बिछाई गई हार्ड बेड विपरीत परिस्थिति में भोजन के रूप में केंचुओ द्वारा उपयोग मे ली जाती है । ऊपर की भोजन सामग्री समाप्त होने के बाद केंचुएं नीचे की सतह को खाते है । नई कार्बनिक खाद्य सामग्री उपर डालने पर केंचुएं फिर ऊपर आ जाते है और खाद बनाने के कार्य करते रहते है। आवश्यकता के अनुसार 4-6 माह में एक बार क्यारी (बैड) को खाली करके हार्ड बैड को नये सिरे से बिछा दिया जाता है ।

विधि क्रमांक - 2

इस विधि में उपलब्ध अवशिष्ट कार्बनिक पदार्थ गोबर या गोबर की खाद सहित टैंक पद्धति की पक्की क्यारियों में सीधे 1.5 से 2 फीट शंकु के आकार में बिछा दिया जाता है । एवं आंतरिक नमी 30 से 40 प्रतिशत तक रखी जाती है इसके पश्चात इसमें 5000 केंचएं प्रति 100 वर्ग फीट के मान से ऊपर छोड़ दिये जाते है। ये केंचुएं स्वत: ही अंदर चले जाते है तथा एक के बाद एक परतों को खाते रहते है व ऊपर बीष्टा/ मल के रूप में खाद (कम्पोस्ट) छोड़ते जाते है । आवश्यकतानुसार 30-45 दिनों में कम्पोस्ट को हटा कर पुन: उस पर नई सामग्री डाल दी जाती है इस प्रकार कम्पोस्ट हटाने व नई सामग्री डालने का क्रम चलता रहता है ।

खाद बनाते समय ध्यान रखने योग्य बाते :-

1. जिस कचरे से खाद तैयार की जा रही हो उसमें कांच, पत्थर, लोहा या धातु के टुकड़े नहीं होना चाहिये ।

2. केंचुआ को आधा अपघटित या आसानी से अपघटित हो सकने वाला कार्बनिक पदार्थ खाने को दिया जाना चाहिये ।
3. 5000 केंचुएं प्रति 100 व.फीट के मान से (नर्सरी बेड)डालना चाहिए ।
4. झारे से प्रतिदिन पानी का छिड़काव 2 बार किया जाना चाहिये ताकि क्यारियों में नमी 20 से 50 प्रतिशत तक बनी रहे । 5.क्यारियों का तापमान 25 से 30 डिग्री सेन्टीग्रेड तक बना रहना चाहिए ।
6. 40 से 45 दिनों बाद पकी हुई खाद निकालना चाहिए इसके लिये क्यारियों के छोटे छोटे ढेर बना देंवे, जिससे केंचुंए खाद की निचली सतह पर रह जावें । खाद निकालने का कार्य हाथ से करना चाहिए । गेंती या खुरपी का प्रयोग करने से केंचुएं मरते है ।
7. क्यारियों मे केंचुएं बढ़ गए हो तो आधे केंचुएं निकाल कर अन्य क्यारियों में डाल देना चाहिए ।
8. क्यारियों को तेज धूप या वर्षा से बचाने के लिये घास-फूस का छप्पर बनाना चाहिए ।
9. केंचुओं को प्राकृतिक शत्रुओं जैसे चिड़िया, सॉप, मेढ़क, दीमक, चीटियों आदि से बचाने के लिये समय-समय पर क्यारियों के चारों ओर नाली खोद कर उसमें बिवनालफॉस या फालीडाल डस्ट डाल देना चाहिए या नीम की निम्बोली का सत या नीम आधारित कीटनाशक का उपयोग करना चाहिए ।
10. तैयार कम्पोस्ट को छायादार स्थानों मे ढेर लगाकर सुखाकर या छानकर प्लास्टिक की थैली में आवश्यकतानुसार भरकर रखना चाहिए

वर्मी कम्पोस्ट उपयोग की मात्रा एवं विधि

वर्मी कम्पोस्ट जैविक खाद का उपयोग विभिन्न फसलों में अलग-अलग मात्रा मे किया जाता है । खेत की तैयारी के समय 2.5 से 3 टन प्रति हैक्टेयर उपयोग करें । खाद्यान्न फसलों में 5-6 टन प्रति हेक्टेयर उपयोग करें । फलदार पेड़ों में आवश्यकतानुसार 1 से 10 किलो प्रति पेड़ वर्मी कम्पोस्ट का उपयोग करे। किचन गार्डन तथा गमलों में 100 ग्राम प्रति गमला खाद का उपयोग करें । सब्जी की फसलों में 10-12 टन प्रति हेक्टेयर वर्मी कम्पोस्ट का उपयोग करें ।

केंचुआ खाद के गुण :

1. भौतिक गुण : केंचुआ खाद दानेदार गहरे भूरे काले रंग का मुलायम हयूकश पदार्थ है । यह बदबू, खरपतवारों एवं हानिकारक जीवाणुओं से रहित होता है ।
2. यह मृदा में हवा का आवागमन एवं जलधारण क्षमता बढ़ाती है,तथा भारी मृदाओं मे जल निकास मे सहायक है ।