

जैविक खेती - सहायक पुस्तिका

1. देशी तकनीकी जानकारी
2. एक कदम आगे – स्वच्छ खाद की ओर
3. नाडेप कम्पोस्ट
4. फास्फो कम्पोस्ट
5. प्रतिभागिता गारंटी प्रणाली – इंडिया
(पीजीएस – इंडिया)
6. जैविक खेती पोर्टल
7. वर्मी कम्पोस्ट
8. जैविक खेती के विभिन्न प्रकार
9. पशुपालन संचय का विचार: बने जैविक खेती का आधार

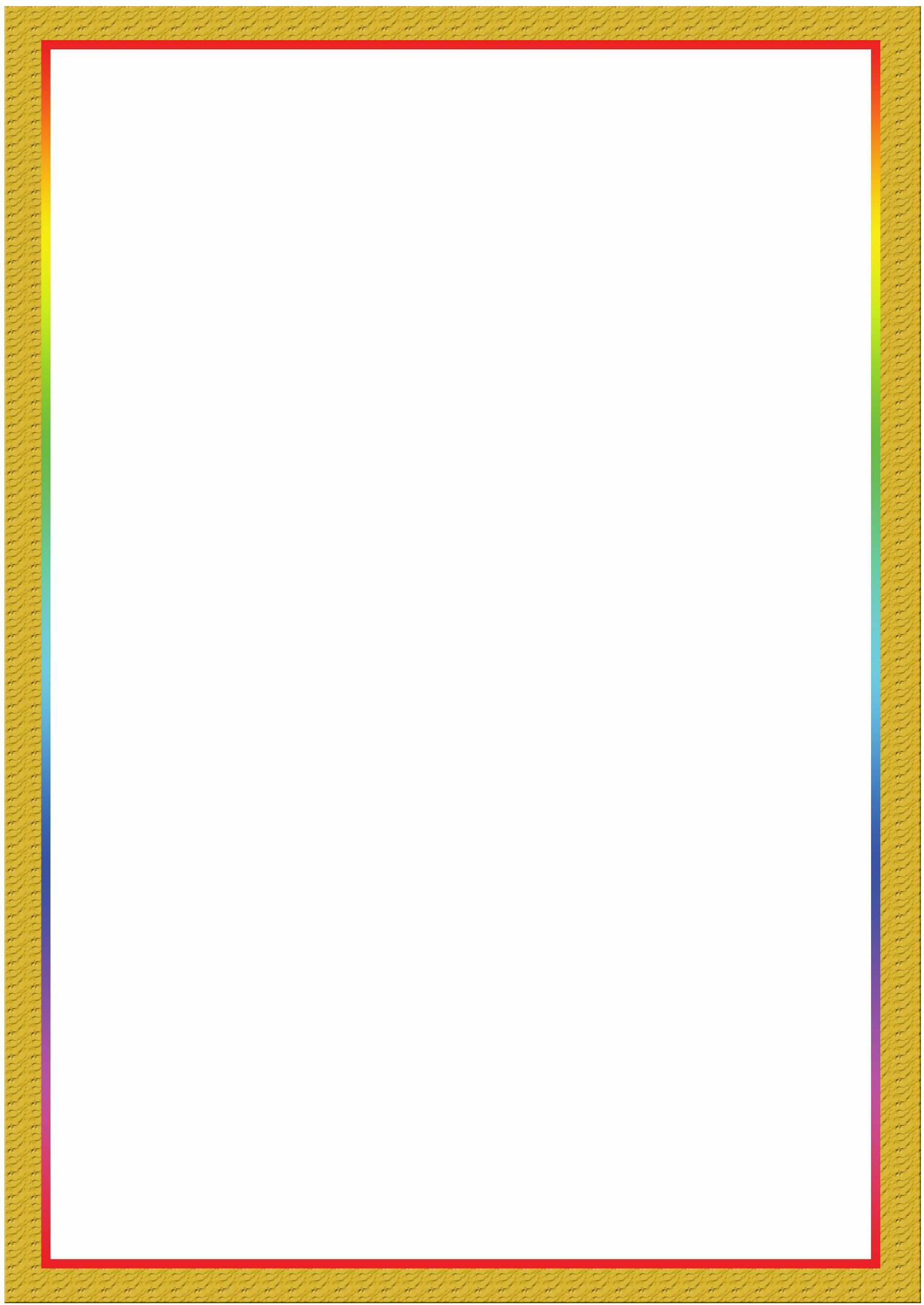
भारत सरकार

कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय

कृषि, सहकारिता एवं किसान कल्याण विभाग

राष्ट्रीय जैविक खेती केन्द्र

हापुड़ रोड, कमला नेहरू नगर, गाजियाबाद 201002



जैविक खेती को बढ़ावा देने के लिए देसी तकनीकी जानकारी

बीजामृत

सामग्री

- गाय का गोबर - 5 किग्रा
- गोमूत्र - 5 लीटर
- चूना - 50 ग्राम
- जल - 20 लीटर
- 100 किग्रा गेहूँ का बीज
- 50 ग्राम पेड़/जंगल की मिट्टी



बीजोपचार हेतु नुस्खे

बीजामृत का प्रयोग बीज शोधन के लिए किया जाता है। बीज शोधन का अर्थ है बीजों को बीजजनित या मृदाजनित रोगों से बचाव हेतु तैयार करना है। बहुत से रोग बीजों के माध्यम से फैलते हैं जिनसे फसल को बचाना बहुत महत्वपूर्ण है। रोगजनित बीमारियों का इलाज बीज शोधन से ही संभव है। लेकिन आज भी अधिकांश किसान बिना उपचारित बीज से ही खेत की बुआई करते हैं। बीजोपचार बीजों के अंकुरण क्षमता में भी वृद्धि करता है। बीज शोधन से बीज जल्द एवं अच्छी मात्रा में उग जाते हैं। जड़े तीव्र गति से बढ़ती हैं और जमीन से फसलों पर बीमारियों का प्रकोप नहीं होता है।

निर्माण विधि: 20 लीटर पानी को एक बर्तन में लेकर उसमें गौमूत्र मिलाते हैं। फिर गोबर, चूना तथा पेड़ के तल की मिट्टी मिलाकर अच्छी तरह से मिश्रण को मिला देते हैं। इस मिश्रण को 24 घंटे तक छाया में रखते हैं। फिर 100 किलो बीज को फर्श या पॉलीथीन शीट पर बिछाकर उस पर बीजामृत का छिड़काव कर देते हैं। छिड़काव के बाद बीज को हाथ से अच्छी तरह मिलाया जाता है। ताकि बीजामृत की एक परत सभी बीजों पर चढ़ जाए।

उपयोग – बोआई से 24 घंटे पहले बीज शोधन करना चाहिए। बीजामृत के उपयोग के बाद बीज को छाया में सुखाएं। तत्पश्चात अगली सुबह बोआई करें। यह उपचार बीज जनित रोगों की रोकथाम में उपयोगी सिद्ध होता है।

संजीवक

जैविक खेती में संजीवक मिट्टी में सूक्ष्म जीवाणुओं की संख्या को बढ़ाने हेतु उपयोग किया जाता है। इसको बनाने तथा उपयोग विधि निम्न प्रकार है :-

सामग्री

- गोमूत्र - 3 लीटर
- ताजा गोबर-30 किग्रा
- गुड़- 500 ग्राम
- जल 100 लीटर
- 10 दिनों के लिए सड़ने दें (किण्वन/फर्मेटेशन)



आवश्यक सामग्री – 100 लीटर पानी, 30 किग्रा देशी गाय का ताजा गोबर, 3 लीटर गोमूत्र एवं 500 ग्राम गुड़।

बनाने की विधि – उपरोक्त वर्णित सामग्रियों को अच्छी तरह घोलकर उसे टंकी में 10 दिनों तक सड़ाते हैं। 10 दिनों के बाद संजीवक तैयार हो जाता है। इसे चारों किनारे से तथा बीच से खेती के भीतर डालने से सूक्ष्मजीव पूरी तरह से खेत में फैल जाते हैं।

उपयोग- संजीवक का उपयोग पहले वर्ष में 1000 लीटर प्रति एकड़, दूसरे वर्ष में 800 लीटर प्रति एकड़, तीसरे वर्ष में 600 लीटर प्रति एकड़, चौथे वर्ष में 400 लीटर प्रति एकड़ तथा पाँचवें वर्ष में 200 लीटर प्रति एकड़ का उपयोग किया जाता है। इसके अतिरिक्त, प्रति एकड़ 3 टन सड़ी गोबर की खाद प्रत्येक तीन वर्ष में एक बार उपयोग करने से फसलों पर बहुत ही अच्छा परिणाम मिलता है।

जीवामृत

सामग्री -

- गाय का गोबर - 10 किग्रा
- गोमूत्र - 5-10 लीटर
- गुड़ - 1 किग्रा
- चने का आटा (बेसन) - 1 किग्रा
- एक मुट्ठी (50 ग्राम) बड़े पीपल के पेड़ के नीचे की मिट्टी
Pulse flour
- जल- 200 लीटर



बनाने की विधि-

200 लीटर पानी लीजिए। उसमें 10 किलो देसी गाय का गोबर डालें। 5-10 लीटर गोमूत्र डालें। 1 किलो गुड़ डालें। 1 किलो बेसन (दलहन का आटा) डालें तथा 1 मुट्ठी मिट्टी (बड़े पीपल के पेड़ के नीचे की) 50 ग्राम के बराबर मिलाएं। देसी गाय के गोबर में बैल या भैंस के गोबर की आधी-आधी मात्रा मिला सकते हैं। देशी गाय का गोबर जितना ताजा उतना अच्छा, देसी गोमूत्र जितना पुराना उतना अच्छा। जो गाय ज्यादा दूध देती है उसका गोमूत्र कम प्रभावकारी होता है। 1 गाय एक दिन में औसतन 10 किलो गोबर देती है, बैल 13 किलो गोबर देता है तथा भैंस 15 किलो गोबर देती है। गाय का गोबर 7 दिन तक सही रहता है। एक गाय एक दिन में 3 लीटर गोमूत्र देती है। बैल 4 लीटर तथा भैंस 5 लीटर मूत्र देती हैं। गुड़ के विकल्प के रूप में 1 किलो पपीता, 1 किलो केला या गन्ने के रस का प्रयोग कर सकते हैं।

एक प्लास्टिक/सीमेंट की टंकी में गोबर को गोमूत्र में अच्छी तरह मिला देते हैं फिर गुड़ को पानी में डाल कर घोल में बेसन डालते देते हैं। सबसे अंत में बरगद के पेड़ की मिट्टी डालकर दोनों मिश्रण को अच्छी तरह मिलाते हैं। इस मिश्रण को 48 घंटे तक छाया में रखते हैं। टंकी को बोरे से ढक देते हैं। 48 घंटे के बाद जीवामृत तैयार हो जाता है। 48 घंटे में जीवामृत को 4 बार डंडे से चलाया जाना चाहिए। 7 दिनों तक जीवामृत का इस्तेमाल किया जा सकता है।

जीवामृत में निम्नलिखित सूक्ष्मजीव बहुतायत में उपलब्ध हैं –

एजोस्पाइरिलम	- 2×10^6
पी.एस.एम.	- 2×10^6
स्यूडोमोनास	- 2×10^6
ट्राइकोडर्मा	- 2×10^6
खमीर एवं मोल्ड्स	- 2×10^7



सावधानियाँ - प्लास्टिक एवं सीमेंट की टंकी को छाया में रखें जहाँ धूप नहीं लगती हो।

1. गोमूत्र को धातु के बर्तन में न रखें।
2. 7 दिन के अंदर का छाया में रखा हुआ गोबर ही इस्तेमाल करें।
3. जीवामृत बीज बोने के 21 दिन बाद पहली बार सिंचाई के साथ डाल दें। फिर हर 21वें दिन इसें डालना चाहिए।

उपयोग: प्रति एकड़ 200 लीटर जीवामृत को पानी की सिंचाई के साथ या स्प्रे मशीन से 15-20 दिनों के अंतराल पर खड़ी फसल में खेत में उपयोग करें। 5-6 स्प्रे करना फसलों के उत्पादन के लिए अपेक्षित है। जीवामृत का उपयोग केवल 7 दिन तक किया जा सकता है। जीवामृत का प्रयोग करने से फसलों को उचित पोषण मिलता है और दाने एवं फल स्वस्थ होते हैं।

पंचगव्य

यह पौधों में अमृत की तरह काम करने वाली खाद है जो पोषक तत्वों की आपूर्ति करती है।

पंचगव्य की संरचना – पंचगव्य में नाईट्रोजन, फॉस्फोरस एवं सल्फर के अतिरिक्त 13 आवश्यक सूक्ष्मपोषक तत्व पाए जाते हैं जो पौधों के लिए आवश्यक होते हैं। पंचगव्य में विटामिन, आवश्यक एमीनो एसिड तथा इण्डौल एसिटिक एसिड एवं जिबरेलिक एसिड पाए जाते हैं जो पौध वर्धक का काम करते हैं। पंचगव्य में 12 प्रकार के सूक्ष्मजीव पाए जाते हैं। पंचगव्य में प्रति एम.एल. बीस लाख ($2 \times 10^6 / \text{ml}$) जीवाणु पाए जाते हैं। इसमें लाभकारी सूक्ष्मजीव एजोटोबैक्टर, एजोस्पाइरीलम, फॉस्फोरस घोलक बैक्टीरिया तथा स्यूडोमोनास बहुतायत में पाए जाते हैं। इसमें पौधों के लिए लाभदायक कवक तथा एकटीनोमाईसीडीस भी पाए जाते हैं। तमिलनाडु कृषि विश्वविद्यालय द्वारा पंचगव्य की प्रयोगशाला में विश्लेषण के पश्चात इसमें निम्न घटक बताए गए हैं। जिनका वर्णन डॉ. के.नटराजन ने अपनी पुस्तक पंचगव्य में किया है।

पंचगव्य में सूक्ष्मजीवों की संख्या प्रतिग्राम (तमिलनाडु कृषि विश्वविद्यालय) का प्रतिवेदन

नाईट्रोजन स्थरीकरण - एजोस्पाइरीलम	10^{10}
नाईट्रोजन स्थरीकरण - एजोटोबैक्टर	10^9
फॉस्फोरस घोलक बैक्टीरिया	10^7
स्यूडोमोनास	10^6

पंचगव्य के रायायनिक गुण

पी.एच.	6.02	मैग्नीशियम	840 पी.पी.एम.
ई.सी.	3.02	क्लोराइंड	248.5 पी.पी.एम.
टी.डी.एस.	3.4 डब्ल्यू/डब्ल्यू	बोरान	0.442 पी.पी.एम.
नाईट्रोजन	6650 पी.पी.एम.	मैग्नीज	14.8 पी.पी.एम.
फॉस्फोरस	4310 पी.पी.एम.	आइरन	142.5 पी.पी.एम.
पोटाश	5200 पी.पी.एम.	जिंक	82 पी.पी.एम.
सोडियम	1600 पी.पी.एम.	कॉपर	58 पी.पी.एम.
कैल्शियम	1000 पी.पी.एम.	सल्फर	0.56 पी.पी.एम.

पंचगव्य का भंडारण 6 महीने तक किया जा सकता है।

चार से पांच बार पत्तों पर छिड़काव द्वारा श्रेष्ठ विकास और उत्पादकता सुनिश्चित की जा सकती हैं: (क) 15 दिनों के अंतराल पर फूल आने से पहले दो बार छिड़काव, और (ख) दो छिड़काव फूल और फली आने के दौरान 10 दिनों के अंतराल पर और (ग) फल/फली की परिपक्वता के दौरान एक बार छिड़काव। आम, अमरुल, अम्ल रेखा, केला; मसाला हल्दी; फूल-चमेली; औषधीय पौधों, जैसे, कोलस, अश्वगंधा; सब्जी (ककड़ी, पालक, भिंडी, मूली इत्यादि); अनाज (मक्का, हरे चने इत्यादि), और कई बागवानी फसलों जैसे सूरजमुखी आदि में पंचगव्य का उपयोग बहुत प्रभावी पाया गया है। पंचगव्य पिटिका सूचकांक (gall index) और मिट्टी में नेमाटोड जनसंख्या संबंधी नेमाटोड समस्या को कम करने में भी कार्य करता है। चूँकि पंचगव्य के इस्तेमाल से पत्तियों और तने पर एक पतली तैलीय फिल्म बन जाती है, इसलिए यह वाष्णीकरण के नुकसान को कम करती है और इस्तेमाल किए गए पानी का बेहतर उपयोग सुनिश्चित करती है।

सामग्री -

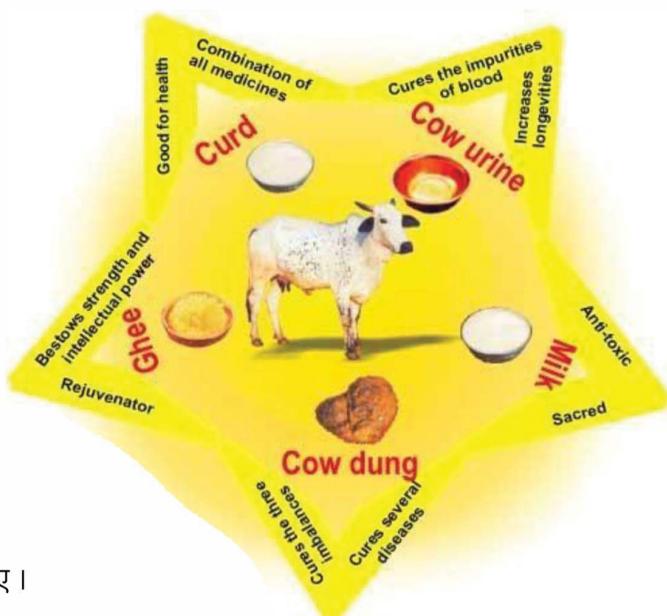
- गाय का गोबर घोल - 4 किग्रा
- ताजा गाय का गोबर - 1 किग्रा
- गौमूत्र - 3 लीटर
- गाय का दूध - 2 लीटर
- दही - 2 लीटर
- गाय का घी - 1 किग्रा

प्रयोग विधि-

3 लीटर पंचगव्य 100 लीटर पानी में घोलकर प्रयोग करें।

उपयोग -

- बीज एवं अंकुर का उपचार
- सिंचाई के पानी के माध्यम से मिट्टी की उर्वरता बढ़ाने के लिए।



नीमास्त्र

सामग्री:

- 5 किलो नीम की पत्तीयुक्त टहनियाँ
- 5 किलो नीमफल/नीम खल्ली
- 5 लीटर गौमूत्र
- 3 किलो गाय का गोबर



बनाने की विधि : सर्वप्रथम प्लास्टिक की बल्टी में 5 किलो नीम की पत्तियों की चटनी तथा 5 किलो नीम का फल/बीज को पीस या कूट कर डालें। इसमें 5 लीटर गौमूत्र मिलाएं। तत्पश्चात् इसमें एक किलो गोबर डालें। सभी सामग्रियों को बर्तन में डंडे से चलाकर मिला दें तथा एक जालीदार कपड़े से ढँक दें। 48 घंटे तक घोल को ढँका रहने दें। इस बीच इसे 4 बार डंडे से चलाएं। 48 घंटे के बाद नीमास्त्र तैयार हो जाएगा। इसे पतले कपड़े से छान कर संग्रहित करें।

उपयोग:- नीमास्त्र का उपयोग 6 महीने तक किया जा सकता है। इसे छाया या ठंडे स्थान पर भंडारित करें एवं धूप से बचाएं। गौमूत्र को हमेशा प्लास्टिक के बर्तन में रखें। प्रति एकड़ 10 लीटर नीमास्त्र का प्रयोग 200 लीटर पानी के साथ मिलाकर मशीन से छिड़काव करें।

ब्रह्मास्त्र

ब्रह्मास्त्र का उपयोग अन्य कीट और बड़ी सूड़ी के इल्लियों आदि के नियंत्रण के लिए किया जाता है।

सामग्री -

- 10 ली0 गौमूत्र
- 3 किग्रा नीम की पत्ती
- 2 किग्रा करंज की पत्ती
- 2 किग्रा सीता फल की पत्ती
- 2 किग्रा अंडी की पत्ती
- 2 किग्रा बेल की पत्ती
- 2 किग्रा धतुरा की पत्ती



बनाने की विधि - मिट्टी के बर्तन में गौमूत्र डालकर उसमें उपरोक्त पत्तों की चटनी कर कोई भी पाँच प्रकार की चटनी को मिला दें। अब बर्तन को आग पर चढ़ा कर मिश्रण को उबालें। जब चार उबाल आ जाए तो उसे उतार कर 48 घंटे तक छाया में ठंडा करें। इसके बाद कपड़ों से छान कर प्रयोग करें।

उपयोग - ब्रह्मास्त्र का उपयोग 6 माह तक किया जा सकता है। भंडारण मिट्टी के बर्तन में करें। इसे छाया में रखे तथा धूप से बचाएं। गौमूत्र प्लास्टिक के बर्तन में रखें। प्रति एकड़ 200 लीटर पानी में घोल कर 10 लीटर ब्रह्मास्त्र को छान कर मिलाएं और इसे स्प्रे मशीन से खेतों पर छिड़काव करें।

आग्नेयास्त्र

सामग्री-

1. आधा किलो नीम की पत्ती
2. आधा किलो अकबन की पत्ती
3. आधा किलो धतुरा की पत्ती
4. आधा किलो सीताफल की पत्ती
5. आधा किलो बेशरम/बहेगवा की पत्ती



निर्माण विधि- 5 लीटर गौमूत्र तथा 12 लीटर पानी को एक मिट्टी या प्लास्टिक के बर्तन में जमा करते हैं। फिर उसमें पाँचों तरह की बारीक कटी पत्तियों को डालकर 5 दिन तक सड़ाते हैं। पाँच दिनों के बाद घोल को तब तक गर्म करते हैं जब तक पानी आधा न हो जाए। इसके बाद इस मिश्रण को छान लेते हैं।

उपयोग - 8 दिन के अंतराल पर आग्नेयास्त्र/पचपर्णी अर्क को सुबह या शाम फसलों पर छिड़काव करते हैं। इससे सभी कीड़े भाग जाते हैं।

दशपर्णी अर्क

सामग्री -

1. नीम पत्तियाँ/टहनियाँ - 2 किग्रा
2. करंज की पत्ती - 2 किग्रा
3. सीताफल की पत्ती - 2 किग्रा
4. देसी अंडी की पत्ती - 2 किलो
5. अकवन की पत्ती - 2 किग्रा
6. धतुरा की पत्ती - 2 किग्रा
7. निगुण्डी - 2 किग्रा
8. अमरूद की पत्ती - 2 किग्रा
9. आम के पत्ते - 2 किग्रा
10. बेल के पत्ते - 2 किलो
11. अड़हुल/मलबरी/मंदार की पत्ती - 2 किलो
12. गेंदा/पपीता एवं तुलसी के पत्ते - 1 किलो
13. पुटुस - 2 किलो
14. तीखी हरी मिर्च - 1 किलो
15. लहसुन - $\frac{1}{2}$ किलो
16. हल्दी - 200 ग्राम
17. अदरक - 500 ग्राम
18. गौमूत्र - 20 लीटर
19. पानी - 200 लीटर
20. गोबर - 2 किग्रा

200 लीटर पानी में 20 लीटर गौमूत्र मिलाएं फिर 12 किलो गोबर लें। लकड़ी से इसे मिलाएं। फिर 200 ग्राम हल्दी पाउडर इसमें डालें। मिश्रण को अच्छी तरह घोलना है। 500 ग्राम अदरख की चटनी डालकर मिलाना है। लहसुन की 500 ग्राम चटनी मिलाएं, इसमें 1 किलो तीखी हरी मिर्च की चटनी डालें। एक रात ऐसे ही छोड़ने से पत्तियों के अल्कालाइड पानी में मिल जाते हैं। 2 किग्रा नीम की कटी हुई पत्तियाँ मिलाएं। करंज की 2 किग्रा पत्तियाँ - कटी हुई डालें। 2 किलो सीताफल के पत्ते डालें। 2 किलो अंडी के पत्ते डालें। बाद में धतुरा के पत्ते - 2 किग्रा। बाद में 2 किलो निगुण्डी। बाद में 2 किलो आम के पत्ते। बाद में 2 किलो अमरूद के पत्ते। अंत में 2 किलो बेल के पत्ते। फिर 2 किग्रा पुटुस के पत्ते। सभी को डंडे से मिलाना है। उपरोक्त वर्णित पत्तियों में से कोई भी 10 प्रकार की पत्तियों का व्यवहार करें। इसे 40 दिन रखना है। इस अवधि में सभी औषधीय तत्व पानी में घुल जाएंगे। प्रतिदिन सुबह - शाम डंडे से मिलाना है। छानने के बाद इसे भंडारित करना है। इसका छः महीने तक उपयोग किया जा सकता है।

200 लीटर पानी में 6-10 लीटर 10 पर्णी रसायन का उपयोग करना है। जैविक खेती में कीट व्याधि नियंत्रण का यह अंतिम नुस्खा है। इसका प्रयोग सभी प्रकार के कीट व्याधियों से सुरक्षा प्रदान करता है।

दीमक नियंत्रण हेतु

1. एक मटके में किनारे पर 3-4 छेद कर दें। अब इसमें दाना निकालने के बाद बची 8-10 मटके/भुट्टे की गिंडी डालकर मुँह पर कपड़ा बाँध दें।

इसके मटके को खेत में गाड़ दें। मुँह जमीन से 1-2 इंच ऊपर रहे। कुछ दिनों बाद मटके में दीमक एकत्र हो जाती है। अब इसे निकालकर गर्म कर दीमक को मार दें अथवा मुर्गियों के सामने रख दें, मुर्गियाँ खा जाएंगी।

घड़ों को खेत में 80-100 मीटर की दूरी पर गाड़ते हैं तथा उक्त प्रक्रिया को 4-5 बार दुहराने पर दीमक समाप्त हो जाती है।

2. 100 ग्राम हींग को पोटली में रख कर सिंचाई के दौरान पानी की नाली में लटकाएँ, दीमक भाग जाती है।

3. जिस खेत में दीमक अधिक हो बुवाई से पूर्व 2 लीटर देसी गाय के दूध के साथ मटके में चने के दाने के बराबर 6-8 हींग के टुकड़े पीस कर घोलते हैं। घोल को अच्छी तरह खेत में स्प्रे करने के 2 घंटे बाद बुवाई करनी चाहिए।

वर्मीवाश एक उत्तम वृद्धिकारक

वर्मीवाश अकेले या गौमूत्र के साथ उत्तम वृद्धिकारक है। एक लीटर वर्मीवाश या आधा लीटर वर्मीवाश व आधा लीटर गौमूत्र 15 लीटर पानी में मिलाकर फसल पर छिड़काव करें। प्रत्येक फसल में आवश्यकतानुसार 3 से 4 बार छिड़काव करें।

त्वरित वर्मीवाश प्राप्त करने हेतु वर्मी बेड में जहाँ केंचुओं की संख्या अधिक हो वहाँ केंचुआ सहित वर्मी 10 किलो उठाएं उसे टाट के बोरे पर रखें। अब 10 लीटर पानी एक टब में लें। टाट की बोरी जिसमें केंचुएं हैं उसे टब में 5-7 बार डुबोएं एवं निकालें। वर्मीवाश तैयार हो जाएगा केंचुओं को पुनः बेड पर डाल दें।

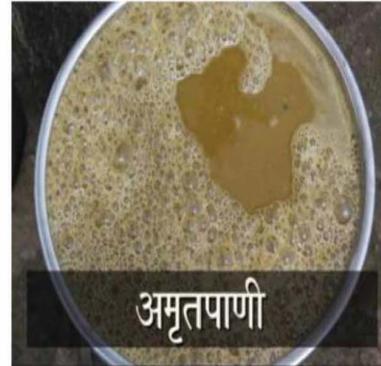
वर्मीवाश एक तरल जैविक खाद है तो ताजा वर्मी कंपोस्ट व केंचुए के शरीर को धोकर तैयार किया जाता है। वर्मीवाश के उपयोग से न केवल उत्तम गुणवत्तायुक्त फसल प्राप्त कर सकते हैं बल्कि प्राकृतिक जैव कीटनाशक के रूप में भी प्रयोग किया जा सकता है। वर्मीवाश में घुलनशील नाइट्रोजन, फास्फोरस और पोटाश मुख्यपोषक तत्व होते हैं। इसके अलावा इसमें हार्मोन, एमीनो एसिड, विटामिन, एंजाइम और कई उपयोगी सुक्ष्म जीव भी पाए जाते हैं। इसके प्रयोग से पचीस प्रतिशत तक उत्पादन बढ़ जाता है।

अमृत पानी

बिहार के जमुई जिले के केड़िया गाँव में एक जीवित माटी किसान समिति नामक किसान समूह है जहाँ के सभी किसानों द्वारा अमृत पानी, ब्रह्मास्त्र एवं जीवामृत के सहारे जैविक खेती की जा रही है। बिहार में एक मात्र है जो NPOP के अन्तर्गत निबंधित है। तथा जिस गाँव के परिवर्तन अवधि के उत्पाद बाजारों में उपलब्ध हैं। स्थानीय स्तर पर इन उत्पादों की माँग दिन प्रतिदिन बढ़ती जा रही है।

सामग्री-

- नीम का पत्ता - 1 लीटर
- अकबन का पत्ता - 1 किग्रा
- बेसन - 1 किलो
- गौमूत्र - 1 किलो
- गुड़ - 150 ग्राम
- गोबर - 1 किलो



तैयार करने की विधि – नीम तथा अकबन के 1-1 किलो पत्तों को बारीक काट लेते हैं। एक लीटर गोमूत्र में 1 लीटर ताजा गोबर अच्छी तरह मिलाते हैं। तथा इसमें 150 ग्राम गुड़ घोलकर मिला देते हैं। इस मिश्रण में 10 लीटर पानी डालकर 1 किलो बेसन को अच्छी तरह मिला देते हैं। तत्पश्चात नीम एवं अकबन के कटे हुए पत्तों को घड़े में डालकर अच्छी तरह से सभी मिश्रण को मिला देते हैं।

मिश्रण को अच्छी तरह मिलाने के बाद घड़े का मुँह मिट्टी और गोबर से सील कर देते हैं। घड़े को 21 दिनों के लिए स्थिर जगह पर रख देते हैं। 21 दिनों के बाद मिश्रण से अमृत पानी छानकर अलग कर लेते हैं।

उपयोग – 150 ग्राम अमृत पानी को 15 लीटर की टंकी में डालकर पूरे पौधे पर छिड़काव करते हैं। 15 दिनों के अंतराल पर फसलों पर इसका छिड़काव करने से फल फूल ज्यादा आते हैं तथा कीड़ों का प्रकोप भी कम होता है।

देशी तकनीकी जानकारी स्रोत : “जैविक खेती के नुस्खे”, लेखक : श्री वेंकटेश नारायण सिंह



घर में तैयार की गयी कम्पोस्ट किट द्वारा जैविक खाद (कम्पोस्ट) बनाने की किफायती एवम् सरल विधि

घर में कम्पोस्ट किट तैयार करने के लिये निम्नलिखित वस्तुओं की आवश्यकता होती है-



एक 20 लीटर क्षमता की
कोई भी पुरानी ढक्कंदार
बाल्टी



एक हैंड कल्टीवेटर



** कोकोपिट- 02 किलोग्राम



एक हैंड ड्रिल मशीन

**नोट: कोकोपिट के स्थान पर ऐसी वस्तुएँ जिनमें नमी को सोखने एवम् पूर्ण अपघटन की क्षमता हो जैसे कि पुराना अखबार/ गता/सुखी पत्तियाँ/गोबर के उपले/ सूखी पराली/ अन्य शुष्क कृषि अपशिष्ट आदी का भी उपयोग किया जा सकता है।

कम्पोस्ट किट तैयार करने की विधि:

- सर्वप्रथम बाल्टी को अच्छी तरह से धो लें, उसके बाद बाल्टी के तल, दीवारों एवम् ढक्कन में हैंड ड्रिल मशीन की सहायता से पर्याप्त संख्या में छेद कर दें
- इसके बाद बाल्टी के तल में इतना कोकोपिट डालें की एक इंच परत बन जाये



जैविक खाद (कम्पोस्ट) बनाने की विधि:

- एक दिन का एकत्रित किया गया किचन वेस्ट (सब्जी या फल के छिलकें/चायपत्ती इत्यादी) को तैयार की गयी कम्पोस्ट किट में डालें एवम् हैंड कल्टीवेटर की सहायता से मिलाकर बाल्टी का ढक्कन लगा कर ढक दे
- अगले दिन, एकत्रित किये गये किचन वेस्ट को फिर से उसी किट में डालें एवम् हैंड कल्टीवेटर की सहायता से मिलाये फिर थोड़ा सा कोकोपिट मिलाकर ढक दे
- यह प्रक्रिया प्रतिदिन दोहराये, करीबन 3-4 सप्ताह में खाद/ कम्पोस्ट बन कर तैयार हो जाएगी



तैयार खाद में किसी तरह की बद्भू नहीं होती, हाथ में उठाने पर हल्का तथा भूरे/ काले रंग का होता है



अधिक मात्रा में कम्पोस्ट बनाने के लिये नीचे चित्र में दर्शाया गया उपकरण उपयोग में लाया जाता है-

- इस उपकरण में एक स्टैण्ड पर समान राड की सहयता से दो ड्रम इस प्रकार से लगे होते हैं कि वो अपनी जगह पर धूम सके। इन ड्रमों की तल, दीवारों एवं ढक्कन में पर्याप्त संख्या में छेद होते हैं
- **सर्प्रथम ड्रम-1 में 20 दिनों तक रसोई/कृषि अपशिष्ट को डालते रहे
- **उसके बाद 21-40 दिनों तक ड्रम-2 में रसोई/कृषि अपशिष्ट को डालते रहे
- यह प्रक्रिया करने तक ड्रम-1 में पड़े रसोई/कृषि अपशिष्ट को अपघटित होने के लिये 40 दिन का पर्याप्त समय मिल जाएगा जिस से अपशिष्ट अच्छी तरह से अपघटित हो जाएगा। 40 दिनों के उपरांत ड्रम-1 में तैयार कम्पोस्ट को बाहर निकल ले
- **फिर ड्रम-1 में 20 दिनों तक रसोई/कृषि अपशिष्ट को डालते रहे
- यह प्रक्रिया करने तक ड्रम-2 में पड़े रसोई/कृषि अपशिष्ट को अपघटित होने के लिये 40 दिन का पर्याप्त समय मिल जाएगा जिस से अपशिष्ट अच्छी तरह से अपघटित हो जाएगा। 40 दिनों के उपरांत ड्रम-2 में तैयार कम्पोस्ट को बाहर निकल ले
- इसी प्रक्रिया को दोहराते रहे

*नोट: रसोई/कृषि अपशिष्ट के साथ ऐसी वस्तुएँ जिनमें नमी कों सोखने एवं पूर्ण अपघटन की क्षमता हो जैसे कोकोपिट, पुराना अखबार/ गत्ता/सुखी पत्तियां/गोबर के उपले/ सूखी पराली/ अन्य शुष्क कृषि अपशिष्ट आदि भी डाल दे ताकि अपशिष्ट कि अतिरिक्त नमी अवशोषित हो सके

इस प्रक्रिया द्वारा तैयार कम्पोस्ट उर्वरक (नियंत्रण) आदेश 1985 में वर्णित मानकों पर खरा उत्तरता है



ड्रम-1

ड्रम-2

NADEP कंपोस्ट

यह कंपोस्ट बनाने की विधि महाराष्ट्र के एक पुराने गांधीवादी कार्यकर्ता (पुसाण) द्वारा विकसित की गई है, जिनका नाम श्री नारायण देव राव पंधारी पांडे है, और इसीलिए इसका संक्षिप्त नाम **NADEP** है।

टैंक निर्माण: - NADEP कंपोस्ट खाद ईंटों और सीमेंट से बने एक वायुवीय टैंक में तैयार की जाती है। टैंक का आकार 12'x5'x3 'होता है। NADEP टैंक की सभी चार दीवरें 1 फीट की ऊँचाई के बाद नीचे से प्रत्येक वैकल्पिक ईंट को हटाकर 6" का वायु के लिए मार्ग रखा जाता है। टैंक का निर्माण मिट्टी मोरटार या सीमेंट मोरटार (चित्र - 2) से किया जा सकता है।

प्रथम भराव -

भरने से पहले, टैंक को चारों ओर से जीवाणुओं की गतिविधियों को सुविधाजनक बनाने के लिए मरेशी के गोबर के घोल से पतला किया जाता है। इसके बाद इसे निम्न उप-परतों (sub layers) को आपस में जोड़कर निश्चित परतों में भर दिया जाता है।

उप-परत - 1: - 4 से 6" मोटी छड़ें या अरहर की डंठल/कपास की डंठल की मोटी परत (यह केवल हवा आने-जाने के लिए प्रारंभिक परत के रूप में बनाई जाती है) और फिर सूखी और हरे रंग की बायोमास की 4 से 6" मोटाई की परत दी जाती है।

उप-परत - 2: - लगभग 4 किलोग्राम पशु-गोबर को 100 लीटर पानी के साथ मिलाया जाता है। माइक्रोबियल गतिविधि को सुविधाजनक बनाने के लिए खेती के कचरे पर इस घोल का अच्छी तरह से छिड़काव किया जाता है। इस विधि में इस घोल का उपयोग केवल जीवाणु संरोप (bacterial inoculums) के रूप में किया जाता है।

उप-परत - 3: - बायोमास परत के ऊपर लगभग 60 किलोग्राम मिट्टी समान रूप से छिड़क दी जाती है। मिट्टी मिलाने के तीन उद्देश्य होते हैं-- (1) नमी को बनाए रखना (2) मृदा सूक्ष्म-वनस्पति जैव-अपघटन में सहायता तथा (3) यह बफर के रूप में कार्य करता है और विघटन के दौरान मीडिया के pH value को नियंत्रित करता है।

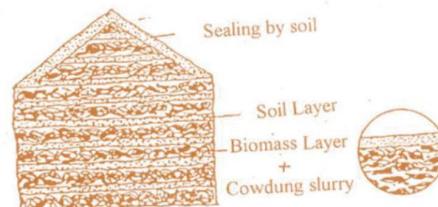
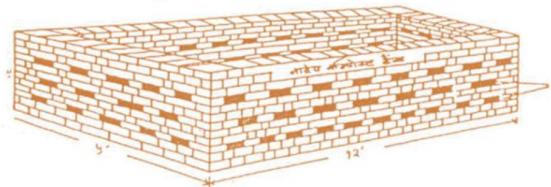
इस तरह, प्रत्येक टैंक में लगभग 10-12 परतें भरी जाती हैं। टैंक टैंक की ऊँचाई से लगभग 1.5' भरा जाता है। टैंक भरने के बाद, बायोमास को मिट्टी की 3" मोटी परत के साथ ढक दिया जाता है और गोबर और मिट्टी के प्लास्टर के साथ सील कर दिया जाता है। भरने के 15-30 दिनों के बाद, टैंक में जैविक बायोमास स्वम् ही 2 फीट तक कम हो जाता है। इस समय प्रारंभिक सीलिंग परत को छेड़े बिना, टैंक को इसके ऊपर 2-3 समान परतें देकर पुनः भर कर सील कर दिया जाता है। इस भराव के बाद, टैंक को 3 महीने तक छोड़ दिया जाता है, केवल, मौसम की स्थिति के अनुसार, प्रत्येक 6-15 दिनों के अंतराल पर इसमें नमी दी जाती है।

प्रत्येक NADEP टैंक से, लगभग 2.5 टन खाद 90-120 दिनों के भीतर तैयार हो जाती है।

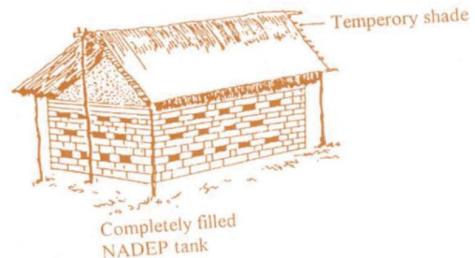
(अ) 'NADEP' प्रौद्योगिकी में नवीनता (आई.आई.टी. दिल्ली)

पश्चिमी यूपी, हरियाणा, पंजाब जैसे राज्यों में, बड़ी मात्रा में गोबर आसानी से उपलब्ध है, जबकि सामाजिक-सांस्कृतिक कारणों से घरेलू स्तर पर अतिरिक्त कृषि अवशेष/बायोमास कम उपलब्ध होता है। साथ ही, 48 घंटे के भीतर टैंक को भरना और सील करना कठिन होता है। इसलिए, 'NADEP' प्रौद्योगिकी का प्रचलन बहुत कम हो गया है। आईआईटी दिल्ली में किए गए शोध कार्य के आधार पर, उचित अनुपात के सब्सट्रेट, भरने की अवधि, सूक्ष्म जीवों के लिए वायु के अतिरिक्त वैकल्पिक मोड आदि को ध्यान में रखते हुए एक नई विधि विकसित की गई।

इस प्रकार, जैसा कि पूर्व में कहा गया है, नई विधि में भराव बाकायदा किया जाता है, लेकिन खाद के लिए कच्चे माल को निम्नलिखित अनुपात में लिया जाता है--



Filling of NADEP Compost tank



- 20% बायोमास/कृषि-अवशेष और घरेलू राख, 50% गोबर और 30% मिट्टी। टैंक भरने की अवधि 4-5 दिनों तक बढ़ाई जा सकती है।
- इस विधि का सबसे बड़ा लाभ यह है कि आवश्यक पानी की मात्रा बहुत कम लगती है और अतिरिक्त पानी का छिड़काव किए बिना टैंक में अनिवार्य नमी बनी रहती है। गर्मियों में टैंक को उपयुक्त छाया का उपयोग करके सीधे सूर्य के प्रकाश से बचाने की आवश्यकता होती है।
- यदि टैंक निर्माण के लिए उपयुक्त स्थान (हवा आने-जाने हेतु छेद बनाने के कोण से) परिवार के पास उपलब्ध नहीं है, तो पहले से निर्मित एक/दो दीवारों के साथ टैंक का निर्माण किया जा सकता है। ऐसी स्थिति में, खाद पदार्थ में कुछ बांस (छेद वाले) डालकर पर्याप्त वायुद्वारा बनाया जा सकता है।

फॉस्फो-कंपोस्ट

फॉस्फो-कंपोस्ट एक जैविक एवं प्राकृतिक खाद है। यह फसल के अवशेषों, पशुओं के गोबर, मूत्र एवं अन्य समान जैविक पदार्थों से उत्पन्न होती है। इन जैविक अवशेषों को फॉस्फोरस युक्त रॉक फॉस्फेट या पाइराइट के साथ मिश्रित किया जाता है और फॉस्फेट घुलनशील सूक्ष्मजीवों (phosphate solubilizing microbes) के साथ समृद्ध किया जाता है। यह फॉस्फोरस जैसे गैर-घुलनशील पोषक तत्वों को घुलनशील बनाता है, जिसे पौधे सरलता से मिट्टी से प्राप्त कर लेते हैं।

फॉस्फो-कंपोस्ट उत्पादन विधि

लंबे समय से, किसान कृषि में कंपोस्ट का उपयोग करते आ रहे हैं; परंतु परंपरागत रूप से तैयार की गई कंपोस्ट खाद में नाइट्रोजन तथा फास्फोरस की मात्रा बहुत कम होती है, जो क्रमशः 0.5% और 0.25% तक हो सकती है। फॉस्फो-कंपोस्ट में ये तत्व 2-8 गुना अधिक होते हैं। फॉस्फो-कम्पोस्ट उत्पादन की विधि इस प्रकार है:-

i) **गड्ढे का आकार:** - सामान्यतः 2.5 मीटर x 2.5 मीटर x 1.0 मीटर आकार के गड्ढे खोदे जाते हैं। जैविक पदार्थों की उपलब्धता के आधार पर आकार अलग-अलग हो सकते हैं। गड्ढों को एक ऊंचे स्थान पर खोदा जाना चाहिए, जहां वर्षा का पानी न प्रवेश कर सके और न ही रुके। यदि गड्ढों को पक्का (आरसीसी) बना दिया जाए तो पोषक तत्वों के नुकसान से बचा जा सकता है।

ii) **गड्ढों को भरा जाना:** - इस चट्टान के फॉस्फेट, पशुओं के गोबर, मिट्टी और सैप्रोफाइटिक इनोकुलम(संरोप) के ऊपर जैविक पदार्थ या फसल के अवशेष 3-4 इंच तक नीचे बिछा दिए जाते हैं। इसके पश्चात, जैविक पदार्थों की एक दूसरी परत रखी जाती है। माइक्रोबियल इनोकुलम जैविक पदार्थ पर अच्छी तरह क्रिया कर सके, इसके लिए गड्ढे में डालने से पूर्व इन पदार्थों के छोटे ढेर को इनोकुलम के साथ अच्छी तरह मिलाया जाता है। इस तरह, गड्ढे को पूरी तरह से भरने के लिए जैविक पदार्थ और माइक्रोबियल निलंबन (suspension) की वैकल्पिक परतें डाली जाती हैं। गड्ढा भरते समय, जैविक पदार्थ, पशु गोबर, मिट्टी और कंपोस्ट को 8:1:0.5:0.5 के अनुपात में मिश्रित किया जाता है। पूरे मिश्रण में 12.5% रॉक फॉस्फेट तथा सैप्रोफाइटिक सूक्ष्मजीवों का उपयोग 0.5 किलोग्राम/मीट्रिक टन जैविक पदार्थों में किया जाता है। नाइट्रोजन युक्त फॉस्फो-कंपोस्ट तैयार करने के लिए, पाइराइट 10% w/w एवं नाइट्रोजन 1% w/w का उपयोग किया जाता है। विशेष रूप से यह ध्यान दिया जाता है कि जैविक पदार्थ में 50-60% नमी बनी रहे। गड्ढे को पूरी तरह से जैविक पदार्थों से भरने के बाद, इसे या तो प्लास्टिक शीट या मिट्टी से ढक दिया जाता है।

iii) **गड्ढे का बातन:** - उपयुक्त माइक्रोबियल क्रिया के लिए, गड्ढे की सामग्री को प्रत्येक 15 दिनों में 3-4 बार पलटना होता है। पलटने से पहले सड़ने वाले जैविक पदार्थों पर पर्याप्त मात्रा में पानी का छिड़का कर देना चाहिए, ताकि 60-70% नमी बनी रहे। इस प्रकार, फास्फोरस युक्त अच्छी तरह से तैयार (खेत में फसलों पर प्रयोग के लिए) फॉस्फो-कंपोस्ट 3-4 महीनों के भीतर तैयार हो जाएगी।

खाद को एकत्र करके शेड में इकट्ठा किया जा सकता है। संग्रहित की जाने वाली अंतिम रूप में तैयार कंपोस्ट में 12-15% नमी का स्तर होना चाहिए। फिर इसे 50 किग्रा पॉलीप्रोपाइलीन बैग में पैक करके स्टोर किया जा सकता है। इस तरह की तैयार फॉस्फो-कंपोस्ट का उपयोग फॉस्फोरिक खाद के रूप में किया जा सकता है।



**Let's celebrate the new beginning of
Organic India**

राष्ट्रीय एवं राज्यालय संस्कार मंत्रालय

राष्ट्रीय कृषि एवं वित्त मंत्रालय

मिनिस्टरी ऑफ एग्रीकल처र एवं फार्मर्स वेलफेर

गवर्नमेंट ऑफ इंडिया

[ABOUT US](#) [E-BAZAAR](#) [BUYER](#) [SELLER](#) [GREVANCE](#) [INPUT SUPPLIER](#) [CONTACT US](#)

Video Tutorials



Research Studies

वैज्ञानिकों अथवा संस्कारी नियार्थी द्वारा ऐविक खेती की प्रणालियों के बारे में प्रकाशित की गई अद्यतन अनुसंधान कार्य संबंधी जानकारी प्राप्त की जा सकती है।



organic Farming Materials

महत्वपूर्ण है, क्योंकि ऐविक खेती के तरीकों एवं इसके लाभ से संबंधित जानकारी में सहयोग द्वारा किसान की उत्तमियों में महत्वपूर्ण वृद्धि हो सकती है।

Things to Remember

पोर्टल पर कोई उत्पाद बेचने या खरीदने से पूर्व इस आग को देखना न भूलें। इस आग में सामान्य शक्तिओं का समाधान किया जा सकता है।

Important Links

इसके द्वारा किसान के लिए लाभ एवं कल्याण संबंधी अन्य महत्वपूर्ण वेबसाइट को सरलतापूर्क देखी जा सकती है।

Frequently Asked Questions

अक्सर पूछे जाने वाले प्रश्न संबंधी पेज के माध्यम से एक ही स्थान पर आगांतुक अपने सभी प्रश्नों का उत्तर प्राप्त कर सकते हैं।

Logon to <https://www.jaivikkheti.in>



Rasayan Mukt Bharat



1964-2014

[A Govt. of India Enterprise]

* उचित एवं पारदर्शी सीधी मार्केटिंग;

* केवल प्रमाणित जैविक उत्पाद के लिए;

* गुणवत्तापूर्ण जैविक उत्पादों की व्यापक उपलब्धता;

* किसान के उत्पाद का बेहतर मूल्य;

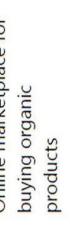
ऐविक खेती के लिए ज्ञान मंच



The new way of healthy living

Jaivik Kheti

जैविक उत्पाद एवं इनपुट के लिए ई-कार्यालय



E-Bazaar

Online marketplace for

buying organic

products



Knowledge Management

Resources for guidance

on how-to use the site



Input Suppliers

Details of Input

Suppliers of different

regions and products



Rasayan Mukt Bharat

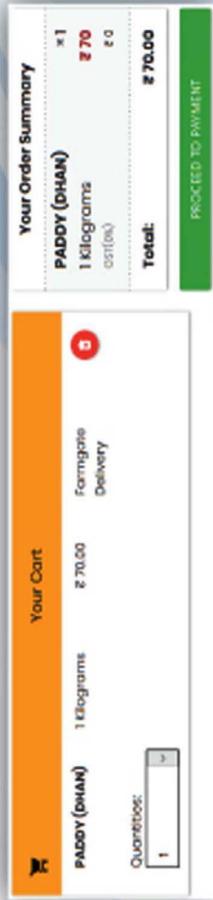
e-Platform for Organic Agri Produce & Inputs



Product Listing in Shop page



Easy Buying process



Online Payment Facility



Logon to <https://www.jaivikkheti.in>

जैविक खेती पोर्टल विश्व स्तर पर जैविक खेती को बढ़ावा देने के लिए मेसर्स एमएसटीसी लिमिटेड के साथ मिलकर कृषि एवं किसान कल्याण देवारा की गई एक अनूठी पहल है। जैविक किसानों को अपनी जैविक उपज बेचने और जैविक खेती तथा इससे होने वाले लाभों को बढ़ावा देने के लिए एक ही मंच पर प्राप्त होने वाला यह एक प्रभावी समर्थन है।

जैविक खेती पोर्टल ई-कॉमर्स के साथ-साथ जानकारी का भी एक मंच है। पोर्टल के जानकारी-कंबड़ी आगे में जैविक खेती को समर्पित बनाने और बढ़ावा देने के लिए केस अध्ययन, त्रैडिंग, और सर्वश्रूत खेती के तरीके, सफलता की कहानियां और जैविक खेती से संबंधित अन्य सामग्री शामिल हैं। पोर्टल के ई-कॉमर्स खेती में अनाज, दाल, फल और मिठियां से लेकर जैविक उत्पाद त्रैसे सभी विषय शामिल हैं।

इस पोर्टल पर जैविक खेती के सभी समावेश विकास और सरकारी के लिए क्षेत्रीय परिषदों, स्थानीय समझौते, अंकोले किसानों, खरीदारों, सरकारी एजेंसियों और इनपुट सप्लायर त्रैसि विभिन्न हितधारक आपस में जुड़े हुए हैं।

इस पोर्टल के माध्यम से किसानों को आगे नीलामी (Forward Auction), मूल्य-मात्रा बोली (price quantity bidding), ब्रूक-बिलिंग और रिवर्स नीलामी प्रक्रिया के माध्यम से अपने उत्पादों के बेहतर मूल्य प्राप्त करने में महायाता के लिए विभिन्न मूल्य खोज प्रक्रिया की सुविधा प्रदान की जाती है।



केंचुआ खाद (Vermicompost)



परिभाषा (Definition)

वर्मी कम्पोस्ट को **wormi - culture** या केंचुआ पालन भी कहा जाता है गोबर, सुखे एवं हरे पत्ते, धास फूस, धान का पुआल, मक्का / बाजरा की कड़वी, खेतों के अवशेषों, डेयरी / कुककुट अपक्षय, शहर के कूड़ा करकट इत्यादि खाकर केंचुओं द्वारा प्राप्त मल से तैयार खाद वर्मी कल्घर कहलाती है। यह केंचुओं के अण्डों व माइक्रोफ्लोरा का मिश्रण होता है। इनसे निकले केंचुए भूमि में सक्रिय रहते हैं।

केंचुओं के अवशेष / मल उनके कोकून, सभी प्रकार के लाभकारी सुक्ष्म जीवाणु, मुख्य एवं सुक्ष्म पोषक तत्व और अपचित जैविक पदार्थों का केंचुए मिश्रण वर्मी कम्पोस्ट कहलाता है। उपयुक्त तापमान, नमी हवा एवं जैविक पदार्थ मिलने पर केंचुए अपनी संख्या बढ़ाने के साथ – साथ गोबर एवं वानस्पतिक अवशेष आदि को सड़ाकर जैविक खाद के रूप में परिवर्तित करते रहते हैं।

भारतीय उपमहाद्वीप में केंचुआ खाद बनाने हेतु केचुए की कुछ महत्वपूर्ण प्रजातियाँ निम्नवत् हैं :

1. आइसीनिया फोटिडा (*Eisenia foetida*)
2. आइसीनिया एन्ड्रेई (*Eisenia andrie*)
3. पेरियोनिक्स एक्सकैवेटस (*Parionyx excavatus*)

केंचुआ खाद बनाने हेतु आवश्यक कच्चा माल एवं मशीनरी

केंचुआ खाद बनाने में कच्चे माल के रूप में जैविक रूप से अपघटित हो सकने वाले तथा अपघटनशील कार्बनिक कचरे का ही प्रयोग किया जाता है। केंचुआ खाद बनाने में सामान्यतः निम्न पदार्थों का प्रयोग कच्चे माल के रूप में किया जाता है।

अ. जानवरों का गोबर (*Cow Dung*)

1. गाय का गोबर
2. भैंस का गोबर
3. भेड़ की मेंगनी
4. बकरी की मेंगनी
5. घोड़े की लीद

ब. कृषि अवशिष्ट (*Agricultural Waste*)

1. फसलों के तने, पत्तियों तथा भूसे के अवशेष
2. खरपतवारों की पत्तियाँ तथा तने
3. सड़ी गली सब्जियाँ एवं अन्य अवशिष्ट पदार्थ
4. बगीचे की पत्तियों का कूड़ा करकट
5. गन्ने की पत्तियाँ एवं खोयी

स. पादप उत्पाद (*Plant Residues*)

1. लकड़ी की छाल, छिलके एवं गूदा
2. विभिन्न प्रकार की पत्तियों का कचरा
3. धासें
4. सड़क तथा रिहायशी इलाकों के आसपास के पौधों की पत्तियों का कूड़ा

द. शहरी अवशिष्ट एवं कचरा (*Urban Waste*)

1. सूती कपड़ों का अवशिष्ट
2. कागज इत्यादि का अवशिष्ट
3. मण्डियों में सड़े गले फल तथा सब्जियों का कचरा
4. फलों, सब्जियों इत्यादि की पैकिंग का अवशिष्ट जैसे केले की पत्तियाँ इत्यादि
5. रसोईघर का कूड़ा जैसे फल एवं सब्जियों के छिलके इत्यादि।

ध. बायोगैस की स्लरी (*Biogas Slurry*)

बायोगैस संयन्त्र से निकलने वाली स्लरी को सुखाकर प्रयोग किया जाता है।

न. औद्योगिक अवशिष्ट (*Industrial Waste*)

1. खाद्य प्रसंस्करण ईकाईओं का अवशिष्ट

2. आसवन इकाई का अवशिष्ट
3. प्राकृतिक खाद्य पदार्थों का अवशिष्ट
4. गन्ने का बगास तथा परिष्करण अवशिष्ट

मशीनरी (Machinery)

1. कार्बनिक अवशिष्ट को छोटे-छोटे टुकड़ों में काटने हेतु यांत्रिक मशीन / कटर।
2. कार्बनिक अवशिष्ट का मिश्रण बनाने हेतु मिश्रण मशीन।
3. खुर्पी, फावड़ा, काँटा इत्यादि।
4. यांत्रिक छलनी।
5. तौलने की मशीन।
6. पैकिंग सीलिंग मशीन।
7. पानी छिड़काव हेतु हजारा।

केंचुआ खाद बनाने हेतु आवश्यकतायें

औद्योगिक स्तर पर केंचुआ खाद बनाने की इकाई स्थापित करने के लिए निम्नलिखित की आवश्यकता होती है।

अ). इकाई हेतु स्थान (**Site for unit**)

औसतन 150 टन प्रति वर्ष क्षमता की केंचुआ खाद इकाई की स्थापना हेतु लगभग 5000 वर्ग फीट जगह की आवश्यकता होती है।

ब). कार्बनिक अवशिष्ट (**Organic Waste**):

आर्थिक रूप से सक्षम एक केंचुआ खाद इकाई हेतु लगभग 4 टन/दिन या 30 टन प्रति सप्ताह की दर से कार्बनिक अवशिष्ट की आवश्यकता होती है।

स). संरचना (**Infrastructure**)

1. 12 फीट × 10 फीट × 40 फीट (4800 sq. ft.) आकार के छप्पर लगभग 150–175 टन प्रतिवर्ष केंचुआ खाद बनाने हेतु पर्याप्त होते हैं।
2. केंचुआ खाद बनाने की बेड में पानी के छिड़काव हेतु फव्वारे (Sprinkler) का प्रबन्ध।
3. छप्पर के अन्दर हवा के उचित प्रवाह का प्रबन्ध होना चाहिए।
4. केंचुआ खाद को सुखाने हेतु 12 फीट × 6 फीट × 1 फीट आकार का सीमेंट का पक्का फर्श।
5. प्रसंस्कृत केंचुआ खाद हेतु भण्डारण की व्यवस्था।
6. पानी की व्यवस्था।

वर्मीकम्पोस्ट बनाने की विधियाँ

(क) सामान्य विधि (General method) : वर्मीकम्पोस्ट बनाने के लिए इस विधि में क्षेत्र का आकार (area) आवश्यकतानुसार रखा जाता है किन्तु मध्यम वर्ग के किसानों के लिए 100 वर्गमीटर क्षेत्र पर्याप्त रहता है। अच्छी गुणवत्ता की केंचुआ खाद बनाने के लिए सीमेन्ट तथा ईटों से पक्की क्यारियां (Vermi-beds) बनाई जाती हैं। प्रत्येक क्यारी की लम्बाई 3 मीटर, चौड़ाई 1 मीटर एवं ऊँचाई 30 से 50 सेमी० रखते हैं। 100 वर्गमीटर क्षेत्र में इस प्रकार की लगभग 90 क्यारियां बनाई जा सकती हैं। क्यारियों को तेज धूप व वर्षा से बचाने और केंचुओं के तीव्र प्रजनन के लिए अंधेरा रखने हेतु छप्पर और चारों ओर टटिटयों से हरे नेट से ढकना अत्यन्त आवश्यक है।

क्यारियों को भरने के लिए पेड़ – पौधों की पत्तियाँ, घास, सब्जी व फलों के छिलके, गोबर आदि अपघटनशील कार्बनिक पदार्थों का चुनाव करते हैं। इन पदार्थों को क्यारियों में भरने से पहले ढेर बनाकर 15 से 20 दिन तक सड़ने के लिए रखा जाना आवश्यक है। सड़ने के लिए रखे गये कार्बनिक पदार्थों के मिश्रण में पानी छिड़क कर ढेर को छोड़ दिया जाता है। 15 से 20 दिन बाद कचरा अधगले रूप (Partially decomposed) में आ जाता है। ऐसा कचरा केंचुओं के लिए बहुत ही अच्छा भोजन माना गया है। अधगले कचरे को क्यारियों में 50 सेमी० ऊँचाई तक भर दिया जाता है। कचरा भरने के 3–4 दिन बाद प्रत्येक क्यारी में केंचुए छोड़ दिए जाते हैं और पानी छिड़क कर प्रत्येक क्यारी को गीली बोरियों से ढक देते हैं। एक टन कचरे से 0.6 से 0.7 टन केंचुआ खाद प्राप्त हो जाती है।

(ख) चक्रीय चार हौद विधि (Four-pit method) : इस विधि में चुने गये स्थान पर 12'x12'x2.5' (लम्बाई x चौड़ाई x ऊँचाई) का गड्ढा बनाया जाता है। इस गड्ढे को ईंट की दीवारों से 4 बराबर भागों में बाँट दिया जाता है। इस प्रकार कुल 4 क्यारियां बन जाती हैं। प्रत्येक क्यारी का आकार लगभग 5.5' x 5.5' x 2.5' होता है। बीच की विभाजक दीवार मजबूती के लिए दो ईंटों (9 इंच) की बनाई जाती है। विभाजक दीवारों में समान दूरी पर हवा व केंचुओं के आने जाने के लिए छिद्र छोड़े जाते हैं। इस प्रकार की क्यारियों की संख्या आवश्यकतानुसार रखी जा सकती है।

इस विधि में प्रत्येक क्यारी को एक के बाद एक भरते हैं अर्थात् पहले एक महीने तक पहला गड्ढा भरते हैं पूरा गड्ढा भर जाने के बाद पानी छिड़क कर काले पॉलीथिन से ढक देते हैं ताकि कचरे के विघटन की प्रक्रिया आरम्भ हो जाये। इसके बाद दूसरे गड्ढे में कचरा भरना आरम्भ कर देते हैं। दूसरे माह जब दूसरा गड्ढा भर जाता है तब ढक देते हैं और कचरा तीसरे गड्ढे में भरना आरम्भ कर देते हैं। इस समय तक पहले गड्ढे का कचरा अधगले रूप में आ जाता है। एक दो दिन बाद जब पहले गड्ढे में गर्मी (heat) कम हो जाती है तब उसमें लगभग 5 किग्रा० (5000) केंचुए छोड़ देते हैं। इसके बाद गड्ढे को सूखी घास अथवा बोरियों से ढक देते हैं। कचरे में गीलापन बनाये रखने के लिए आवश्यकतानुसार पानी छिड़कते रहते हैं। इस प्रकार 3 माह बाद

जब तीसरा गड्ढा कचरे से भर जाता है तब इसे भी पानी से भिगो कर ढक देते हैं और चौथे गड्ढे में कचरा भरना आरम्भ कर देते हैं। धीरे-धीरे जब दूसरे गड्ढे की गर्मी कम हो जाती है तब उसमें पहले गड्ढे से केंचुए विभाजक दीवार में बने छिद्रों से अपने आप प्रवेश कर जाते हैं और उसमें भी केंचुआखाद बनना आरम्भ हो जाता है। इस प्रकार चार माह में एक के बाद एक चारों गड्ढे भर जाते हैं। इस समय तक पहले गड्ढे में जिसे भरे हुए तीन माह हो चुके हैं, केंचुआ खाद (वर्मिकम्पोस्ट) बनकर तैयार हो जाता है। इस गड्ढे के सारे केंचुए दूसरे एवं तीसरे गड्ढे में धीरे-धीरे बीच की दीवारों में बने छिद्रों द्वारा प्रवेश कर जाते हैं। अब पहले गड्ढे से खाद निकालने की प्रक्रिया आरम्भ की जा सकती है। खाद निकालने के बाद उसमें पुनः कचरा भरना आरम्भ कर देते हैं। इस विधि में एक वर्ष में प्रत्येक गड्ढे में एक बार में लगभग 10 कुन्तल कचरा भरा जाता है जिससे एक बार में 7 कुन्तल खाद (70 प्रतिशत) बनकर तैयार होता है। इस प्रकार एक वर्ष में चार गड्ढों से तीन चक्रों में कुल 84 कुन्तल खाद ($4 \times 3 \times 7$) प्राप्त होता है। इसके अलावा एक वर्ष में एक गड्ढे से 25 किग्रा और 4 गड्ढों से कुल 100 किग्रा केंचुए भी प्राप्त होते हैं।



(ग) केंचुआ खाद बनाने की चरणबद्ध विधि

केंचुआ खाद बनाने हेतु चरणबद्ध निम्न प्रक्रिया अपनाते हैं।

चरण - 1 कार्बनिक अवशिष्ट / कचरे में से पत्थर, काँच, प्लास्टिक, सिरेमिक तथा धातुओं को अलग करके कार्बनिक कचरे के बड़े ढेलों को तोड़कर ढेर बनाया जाता है।

चरण - 2 मोटे कार्बनिक अवशिष्टों जैसे पत्तियों का कूड़ा, पौधों के तने, गन्ने की भूसी/खोयी को 2 – 4 इन्च आकार के छोटे-छोटे टुकड़ों में काटा जाता है। इससे खाद बनने में कम समय लगता है।

चरण - 3 कचरे में से दुर्गम्य हटाने तथा अवाँछित जीवों को खत्म करने के लिए कचरे को एक फुट मोटी सतह के रूप में फैलाकर धूप में सुखाया जाता है।

चरण - 4 अवशिष्ट को गाय के गोबर में मिलाकर एक माह तक सड़ाने हेतु गड्ढे में डाल दिया जाता है। उचित नमी बनाने हेतु रोज पानी का छिड़काव किया जाता है।

चरण - 5 केंचुआ खाद बनाने के लिए सर्वप्रथम फर्श पर बालू की 1 इन्च मोटी पर्त बिछाकर उसके ऊपर 3–4 इन्च मोटाई में फसल का अपशिष्ट / मोटे पदार्थों की पर्त बिछाते हैं। पुनः इसके ऊपर चरण - 4 से प्राप्त पदार्थों की 18 इन्च मोटी पर्त इस प्रकार बिछाते हैं कि इसकी चौड़ाई 40–45 इन्च बन जाती है। बेड की लम्बाई को छप्पर में उपलब्ध जगह के आधार पर रखते हैं। इस प्रकार 10 फिट लम्बाई की बेड में लगभग 500 कि ग्रा कार्बनिक अपशिष्ट समाहित हो जाता है। बेड को अर्धवृत्ताकार का रखते हैं जिससे केंचुए को घूमने के लिए पर्याप्त स्थान तथा बेड में हवा का प्रबंधन संभव हो सके। इस प्रकार बेड बनाने के बाद उचित नमी बनाये रखने के लिए पानी का छिड़काव करते रहते हैं तत्पश्चात् इसे 2–3 दिनों के लिए छोड़ देते हैं।

चरण - 6 जब बेड के सभी भागों में तापमान सामान्य हो जाये तब इसमें लगभग 5000 केंचुए / 500 किंग्रा अवशिष्ट की दर से केंचुआ तथा कोकून का मिश्रण बेड की एक तरफ से इस प्रकार डालते हैं कि यह लम्बाई में एक तरफ से पूरे बेड तक पहुँच जाये।

चरण - 7 सम्पूर्ण बेड को बारीक / कटे हुए अवशिष्ट की 3–4 इन्च मोटी पर्त से ढकते हैं, अनुकूल परिस्थितियों में केंचुए पूरे बेड पर अपने आप फैल जाते हैं। ज्यादातर केंचुए बेड में 2–3 इन्च गहराई पर रहकर कार्बनिक पदार्थों का भक्षण कर उत्सर्जन करते रहते हैं।

चरण - 8 अनुकूल आर्द्रता, तापकम तथा हवामय परिस्थितियों में 25–30 दिनों के उपरान्त बैड

- की ऊपरी सतह पर 3–4 इन्च मोटी केंचुआ खाद एकत्र हो जाती है। इसे अलग करने के लिए बेड की बाहरी आवरण सतह को एक तरफ से हटाते हैं। ऐसा करने पर जब केंचुए बेड में गहराई में चले जाते हैं तब केंचुआ खाद को बेड से आसानी से अलग कर तत्पञ्चात बेड को पुनः पूर्व की भाँति महीन कचरे से ढक कर पर्याप्त आर्द्रता बनाये रखने हेतु पानी का छिड़काव कर देते हैं।
- ↓
- लगभग 5–7 दिनों में केंचुआ खाद की 4–6 इन्च मोटी एक और पर्त तैयार हो जाती है। इसे भी पूर्व में चरण-8 की भाँति अलग कर लेते हैं तथा बेड में फिर पर्याप्त आर्द्रता बनाये रखने हेतु पानी का छिड़काव किया जाता है।
- ↓
- तदोपरान्त हर 5–7 दिनों के अन्तराल में, अनुकूल परिस्थितियों में पुनः केंचुआ खाद की 4–6 इन्च मोटी पर्त बनती है जिसे पूर्व में चरण-9 की भाँति अलग कर लिया जाता है। इस प्रकार 40–45 दिनों में लगभग 80–85 प्रतिशत केंचुआ खाद एकत्र कर ली जाती है।
- ↓
- अन्त में कुछ केचुआ खाद, केंचुओं तथा केचुए के अण्डों (कोकून) सहित एक छोटे से ढेर के रूप में बच जाती है। इसे दूसरे चक्र में केचुए के संरोप के रूप में प्रयुक्त कर लेते हैं। इस प्रकार लगातार केंचुआ खाद उत्पादन के लिए इस प्रक्रिया को दोहराते रहते हैं।
- ↓
- एकत्र की गयी केंचुआ खाद से केंचुए के अण्डों, अव्यस्क केंचुओं तथा केंचुए द्वारा नहीं खाये गये पदार्थों को 3–4 मैस आकार की छलनी से छान कर अलग कर लेते हैं।
- ↓
- अतिरिक्त नमी हटाने के लिए छनी हुई केचुआ खाद को पक्के फर्श पर फैला देते हैं। तथा जब नमी लगभग 30–40 प्रतिशत तक रह जाती है तो इसे एकत्र कर लेते हैं।
- ↓
- केंचुआ खाद को प्लास्टिक/एच0 डी0 पी0 ई0 थैलों में सील करके पैक किया जाता है ताकि इसमें नमी कम न हो।



वर्मीकम्पोस्ट बनाते समय ध्यान रखने योग्य बातें

कम समय में अच्छी गुणवत्ता वाली वर्मीकम्पोस्ट बनाने के लिए निम्न बातों पर विशेष ध्यान देना अति आवश्यक है।

1. वर्मी बेडों में केंचुआ छोड़ने से पूर्व कच्चे माल (गोबर व आवश्यक कचरा) का आंशिक विच्छेदन (Partial decomposition) जिसमें 15 से 20 दिन का समय लगता है करना अति आवश्यक है।
2. आंशिक विच्छेदन की पहचान के लिए ढेर में गहराई तक हाथ डालने पर गर्मी महसूस नहीं होनी चाहिए। ऐसी स्थिति में कचरे की नमीं की अवस्था में पलटाई करने से आंशिक विच्छेदन हो जाता है।
3. वर्मीबेडों में भरे गये कचरे में कम्पोस्ट तैयार होने तक 30 से 40 प्रतिशत नमी बनाये रखें। कचरे में नमीं कम या अधिक होने पर केंचुए ठीक तरह से कार्य नहीं करते।
4. वर्मीबेडों में कचरे का तापमान 20 से 27 डिग्री सेल्सियस रहना अत्यन्त आवश्यक है। वर्मीबेडों पर तेज धूप न पड़ने दें। तेज धूप पड़ने से कचरे का तापमान अधिक हो जाता है परिणामस्वरूप केंचुए तली में चले जाते हैं अथवा अक्रियाशील रह कर अन्ततः मर जाते हैं।
5. वर्मीबेड में ताजे गोबर का उपयोग कदापि न करें। ताजे गोबर में गर्मी (Heat) अधिक होने के कारण केंचुए मर जाते हैं अतः उपयोग से पहले ताजे गोबर को 4–5 दिन तक ठण्डा अवश्य होने दें।
6. केंचुआ खाद तैयार करने हेतु कार्बनिक कचरे में गोबर की मात्रा कम से कम 20 प्रतिशत अवश्य होनी चाहिए।
7. कांग्रेस घास को फूल आने से पूर्व गाय के गोबर में मिला कर कार्बनिक पदार्थ के रूप में आंशिक विच्छेदन कर प्रयोग करने से अच्छी केंचुआ खाद प्राप्त होती है।
8. कचरे का पी. एच. उदासीन (7.0 के आसपास) रहने पर केंचुए तेजी से कार्य करते हैं अतः वर्मीकम्पोस्टिंग के दौरान कचरे का पी. एच. उदासीन बनाये रखें। इसके लिए कचरा भरते समय उसमें राख (ash) अवश्य मिलायें।
9. केंचुआ खाद बनाने के दौरान किसी भी तरह के कीटनाशकों का उपयोग न करें।
10. खाद की पलटाई या तैयार कम्पोस्ट को एकत्र करते समय खुरपी या फावड़े का प्रयोग कदापि न करें। इन यंत्रों के प्रयोग से केंचुओं के कट कर मर जाने की सम्भावना बनी रहती है।
11. कचरे में से काँच के टुकड़े, कील, पत्थर, प्लास्टिक, पोलीथीन आदि को छाँट कर अलग कर दें।
12. केंचुओं को चिड़ियों, दीमक, चींटियों आदि के सीधे प्रकोप से बचाने के लिए क्यारियों के कचरे को बोरियों से अवश्य ढकें।

13. केंचुए को अंधेरा अति पसंद है अतः वर्मी बैड को हमेशा टाट बोरा/सूखी घास—फूस इत्यादि से ढक कर रखना चाहिए।
14. केंचुओं के अधिक उत्पादन हेतु बैड में नमीं 30 से 35 प्रतिशत तथा केंचुआ खाद के अधिक उत्पादन के लिए नमीं 20 से 30 प्रतिशत के बीच रखनी चाहिए।
15. वर्मीबैड में नमीं की मात्रा 35 प्रतिशत से अधिक होने से वायु संचार में कर्मीं हो जाती है जिसके कारण केंचुए बैड की ऊपरी सतह पर आ जाते हैं।
16. अच्छी वायु संचार के लिए वर्मी बैड में प्रत्येक सप्ताह कम से कम एक बार पंजा चलाना चाहिए जिससे केंचुओं को वर्मी कम्पोस्ट बनाने हेतु उपयुक्त वातावरण मिल सके।
17. केंचुओं के अधिक उत्पादन हेतु बैड पर केंचुआ छोड़ने के समय 500 मि.ली. मट्ठा/500 मि.ली. धीरे को 5 से 10 लीटर पानी में घोलकर प्रति बैड पर छिड़काव करने से केंचुओं का प्रजनन तथा कम्पोस्टिंग तेजी के साथ होता है।
18. बोकाशी का मिश्रण जिसमें गेहूँ की भूसी, चने का छिलका/पाउडर एवं नीम/सरसों की खली के समान मिश्रण की 500 ग्राम मात्रा 5 से 10 लीटर पानी में घोलकर प्रति बैड पर छिड़कने से केंचुओं की प्रजनन बढ़ाई जा सकती है।
19. केंचुओं की अच्छी बढ़वार एवं गुणवत्तायुक्त उत्पादन के लिए वर्मी शैडों में अंधेरा, नमी, वायु संचार, आंशिक रूप से विच्छेदित कचरा, नियमित देखभाल तथा अच्छा प्रबंधन होना अति आवश्यक है।
20. केंचुआ खाद में प्रयुक्त कृषि अवशेषों के तीव्र विच्छेदन (डिकम्पोजीशन) के लिए गाय के गोबर की रस्ती या ट्राईकोडर्मा पाउडर 50 से 100 ग्राम मात्रा प्रति बैड में मिला सकते हैं।
21. यदि पौधों व जानवरों के अवशेष के अतिरिक्त कोई प्रोसेस किए हुए कार्बनिक अवशेष का प्रयोग करना है तो केंचुओं को धीरे—धीरे नयी माध्यम सामग्री पर अपने को ढालने एवं स्वीकार करने के लिए गाय के गोबर के साथ भिन्न—भिन्न अनुपातों में मिला कर देना चाहिए।
22. सब्जी आदि के अवशेषों में यदि कीट आदि के प्रकोप होने व उसके अंडे—लार्वा होने का अंदेशा है तो नीम आधारित कीटनाषक का 100 मि.ली. घोल 5 से 10 किलो व्यर्थ पदार्थ की दर से डिकम्पोजीशन से पूर्व छिड़काव कर सकते हैं।
23. एजोटोबैक्टर तथा पी.एस.बी. पाउडर जो कि विच्छेदन के कार्य में सहायक है 50 से 100 ग्राम मात्रा प्रति बैड में शुरुआत में ही छिड़क कर मिलाने से खाद जल्दी परिपक्व होती है।
24. अच्छे प्रजनन हेतु बैड का तापक्रम 25 से 32 डिग्री के बीच होना चाहिए।
25. वर्मीकम्पोस्ट बनाने के लिए हमेशा ऊँचे स्थान का चुनाव करें।
26. केंचुए को लाल चींटियों से बचाने के लिए चारकोल पाउडर का छिड़काव किया जा सकता है।

केंचुआ खाद प्रयोग की मात्रा एवं प्रयोग विधि

प्रयोग की मात्रा

फसल के अनुसार केंचुआ खाद की प्रयोग की मात्रा 2–5 टन / एकड़ निर्धारित की जा सकती है। सामान्यतः विभिन्न फसलों में इसे निम्न मात्रा में प्रयोग किया जाता है :

क्र. सं.	फसल	केंचुआ खाद की मात्रा/एकड़
1	धान्य फसलें	2 टन/एकड़
2	दालें	2 टन/एकड़
3	तिलहनी फसलें	3–5 टन/एकड़
4	मसाले की फसलें	4 टन/एकड़ (2–10 किग्रा/पौधे)
5	शाकीय फसलें	4–6 टन/एकड़
6	फलदार वृक्ष	2–3 किग्रा/वृक्ष
7	नकदी फसलें	5 टन/एकड़
8	शोभकारी पौधे	4 टन/एकड़
9	प्लांटेशन फसलें	5 किग्रा/पौध

(स्रोत: राधा डी. काले 2003)

प्रयोग विधि

केंचुआ खाद की खेत स्तर पर प्रयोग की विधि अत्यन्त आसान है। इसको खेत में बुआई के समय एकसार रूप से बुरक कर प्रयोग किया जाता है। कुछ फसलों जैसे गन्ना इत्यादि में केंचुआ खाद को बुआई के समय नाली के साथ-साथ प्रयुक्त किया जाता है। खड़ी फसल में इसका प्रयोग सिंचाई से पूर्व खेत में जड़ों के पास समान रूप से बुरकाव करके किया जाता है। कुछ प्रयोगों से ज्ञात हुआ है कि यदि केंचुआ खाद के साथ अजोटोबैक्टर एवं पी०एस०बी०, १ किग्रा. प्रति ४० किग्रा. केंचुआ खाद की दर से मिलाकर प्रयोग किया जाये तो इसकी क्षमता बढ़ जाती है। फलदार वृक्षों एवं प्लांटेशन फसलों में मुख्य तर्ज से 3–4 फीट की दूरी पर तर्ज के चारों तरफ गोलाकार नाली बनाकर केंचुआ खाद कर प्रयोग करते हैं तथा इसे मिट्टी से ढक देते हैं।

वर्मी कम्पोस्ट के महत्वपूर्ण उपयोग

1. गमलों में प्रयोग

गमलों की मिट्टी तैयार करने के लिए 10 –30 भाग वर्मी कम्पोस्ट की मिट्टी के साथ अच्छी तरह मिला लेना चाहिए और इस मिट्टी से गमले भरकर तैयार कर लेना चाहिए। वर्मी कम्पोस्ट मिलाने का कार्य भी पक्के फर्श अथवा प्लास्टिक सीट पर यदि छायादार स्थान में किया जाए तो अच्छा है। गमलों में पौधे लगाकर हल्का पानी दे देना चाहिए पौध रोपण व पानी देने का कार्य सदैव सांयकाल ही करना चाहिए 30 – 40 दिन बाद पुनः आवश्यकतानुसार वर्मी कम्पोस्ट का प्रयोग हल्की गुड़ाई के साथ किया जा सकता है।

2. खड़े पौधों में प्रयोग

प्रयोग के लिए चारों ओर 2" से 3" गहरा वृत्ताकार गड्ढा बनाकर इसमें वर्मी कम्पोस्ट भर दें। गड्ढा बनाते समय ध्यान रखें की पौधे की जड़ों को हानि न पहुँचे तत्पश्चात् कम्पोस्ट को गमलों की मिटटी से ढक दें तथा पानी दे दें। गमलों में फूलों के लिए 150– 300 ग्राम वर्मी कम्पोस्ट / गमला डालने की सिफारिश की जाती है।

3. सीड़ बैड में प्रयोग

उपरोक्त विधि द्वारा ही वर्मी कम्पोस्ट व मिटटी को अच्छी तरह मिला कर उससे बैड तैयार की जा सकती है। इसमें बीज की बुआई फसल की प्रजाति के अनुसार की जानी चाहिए।

तालिका 5: विभिन्न फसलों में केंचुए खाद प्रयोग का समय एवं मात्रा

क्र.	फसलें	प्रयोग का समय	मात्रा
1.	उद्यानिकी फसलें		
i	अंगूर	अप्रैल व अक्टूबर में	450 किग्रा/एकड़
ii	आम, कटहल, जामुन, शहतूत	साल में दो बार	5 किग्रा/वृक्ष
iii	नींबू खिरनी, संतरा, माल्टा, करोंदा	साल में दो बार	3 किग्रा/वृक्ष
2.	सब्जियाँ		
i	टमाटर, गोभी, बैगन, मिर्च	पौध रोपण के समय	300 – 750 किग्रा/एकड़
ii	आलू, लहसून, प्याज, शकरकंद	पौध रोपण के समय	300 – 750 किग्रा/एकड़
3.	बेल वाली सब्जियाँ		
i	लौकी, तोरई, खरबूजा, तरबूज आदि	बीज लगाई के समय	750 किग्रा/एकड़
4.	खाद्यान्न फसलें		
i	गेंहू, धान, ज्वार, जौ, मक्का, चना	बोवाई के समय	375 किग्रा/एकड़
5.	तिलहनी फसलें		
i	सरसों, मूंगफली, सोयाबीन	बोवाई के समय	450 किग्रा/एकड़
6.	नगदी फसलें		
i	कपास, गन्ना, सूरजमूखी	बोवाई के समय	750 किग्रा/एकड़
7.	वानिकी पेड	साल में दो बार	3– 5 किग्रा/वृक्ष
8.	अन्य		
i	मौसमी फूल एवं गमलों में	रोपण के समय	100 किग्रा/वृक्ष
ii	लॉन एवं हौज के लिये	साल में दो बार	5 किग्रा/100 वर्ग फुट
iii	नर्सरी सब्जियों में	तैयारी के समय	10 किग्रा/पट्टी
iv	वानिकी थैलियों में (4" x 10")	तैयारी के समय	25 ग्रा/थैली

जैविक खेती के विभिन्न प्रकार

वैदिक कृषि या ऋषि कृषि

खेती की यह पद्धति बुध आयुर्वेद पर आधारित है जिसमें विविधता, फलव्रछ एं स्थित खेती का समाप्त है तथा वनस्पतियों के प्रयोग से फसल की सुरक्षा की जाती है।

पंचांग खेती

आदि काल में तिथि एं नक्षत्रों के आधार पर खेती की बुधाई शस्य किया का समावेश होता है तथा प्राकृतिक तरीके से भूमि की सेहत का ध्यान रखा जाता है।

प्राकृतिक खेती

इस पद्धति में खेती में न्यूट्रम शस्य किया का समावेश होता है तथा प्राकृतिक तरीके से भूमि की सेहत का ध्यान रखा जाता है।

बायो-डाइनामिक खेती

इस प्रकार की खेती में आदि कलीन कलेंडर के आधार पर विभिन्न प्रकार की बायो- डाइनामिक गुरुत्वे तैयार किए जाते हैं जिसका प्रयोग बीज अंकुरण, फसल बढ़वार और फसल सुरक्षा के विभिन्न पहलूओं को ध्यान में रख किया जाता है।

योगिक खेती

इस पद्धति में योग एं मंत्रोच्चारण एं ध्यान केंद्रित करने की विधि द्वारा सुख एवं संधाकाल में योगियों द्वारा फसल एवं खेत को ऊर्जा प्रदान की जाती है।

होमा फार्मिंग

इस वैदिक पद्धति की फार्मिंग में अग्निहोत्र एं मंत्रोच्चारण द्वारा खेत में ऊर्जा संधाकाल में योगियों द्वारा फसल सुरक्षा की जाती है।

नल्यक्कों खेती

इस कृषि पद्धति में आसपास के संसाधन की समुद्धि पर जोर दिया जाता है। वैज्ञानिक तौर पर प्रति इकाई क्षेत्रफल से सूखे की ऊर्जा के प्रयोग के आधार पर उत्पादन आंका जाता है।

जीरो बजट खेती

इस खेती के तहत, जीवामृत, बीजामृत, आसादन (mulching) एं ताकसा (Aeration) संतुलन द्वारा भूमि शोधन एं फसल उत्पादन किया जाता है।

स्ट्रा-फार्मिंग

यह पद्धति जापान के 'एकोका' द्वारा विकसित की गयी जिसमें फसल अवशेषों को मलांचिंग द्वारा, बीज संरक्षण जोकि चिकनी मिट्टी में बीजों की गोलियां बनाकर वाञ्छित स्थानों पर बीजारोपण किया जाता है।

परमाकाल्वर

यह खेती भी गै-आशारित, फसल अवशेष प्रबंधन एं भूमि स्वास्थ्य को ध्यान में रखते हुए जैव-विविधता एवं कंटूर-द्रुक्षरोपण करते हुए, फसलों को प्राकृतिक आधार पर संवाहित किया जाता है।

वैज्ञानिक जैविक खेती

इस पद्धति में प्राकृतिक उत्पादन के सिद्धान्त, भूमि स्वास्थ्य एं मृदा-जीवांश पर आधारित फसल क्रम में ताप, दाढ़, नमी, प्रकाश एं दूरी के नियम के अनुसार दलहनी, तिलहनी एं अनाज वाली फसलों के उत्पादन के साथ पशु-धन को महत्व दिया जाता है।

पशुपालन संचय का विचार : बने जैविक खेती का आधार



