

कृषि की जैविक पद्धतियां // Organic Farming Methods

Developed by:



MOUNT VALLEY DEVELOPMENT ASSOCIATION

Supported by:



SWEDISH DEVELOPMENT PARTNER



विषय सूची

परिचय	03
जैविक खाद के लाभ	04
घन जीवामृत	05
पंचगव्य :	06
मटका खाद	07
केंचुआ खाद	08
वर्मीवाश खाद	10
नाडेप कम्पोस्ट खाद बनाने हेतु गड्ढा :	11
संजीवनी जैविक कीटनाशक	14
अमृत पानी	15
शिवांश खाद	16



भारत एक विशाल देश है और यहाँ की लगभग 60 से 70 प्रतिशत जनसंख्या अपनी आजीविका के लिए कृषि और उससे संबंधित अन्य कार्यों पर निर्भर है। हालाँकि कुछ दशक पहले की जाने वाली खेती और वर्तमान समय में की जाने वाली खेती की प्रक्रिया में एक बहुत बड़ा अंतर है। स्वतंत्रता से पूर्व भारत में की जाने वाली खेती में किसी प्रकार के रासायनिक पदार्थों का उपयोग नहीं किया जाता था, परन्तु जनसंख्या विस्फोट के कारण अन्न की बढ़ती मांग की वजह से धीरे-धीरे लोगो ने कृषि उत्पादन बढ़ाने के लिए रासायनिक उर्वरकों का प्रयोग करना प्रारंभ कर दिया। पिछले कुछ समय में लोगों की स्वास्थ्य सम्बंधित समस्याओं में वृद्धि हुई, जिसमें खान-पान एक प्रमुख भूमिका निभाती है और प्रायोगिक रासायनिक खाद वर्तमान समय में एक अहम भूमिका निभाता है।

मध्य प्रदेश में सर्वप्रथम 2001-02 में जैविक खेती का आंदोलन चलाकर प्रत्येक जिले के प्रत्येक विकास खण्ड के एक गांव में जैविक खेती प्रारम्भ की गई। जैविक कृषि में फसलों के उत्पादन में गोबर की खाद (Manure), कम्पोस्ट, जीवाणु खाद, फसलों के अवशेष और प्रकृति में उपलब्ध विभिन्न प्रकार के खनिज पदार्थों के माध्यम से पौधों को पोषक तत्व दिए जाते हैं। जैविक खेती में प्रकृति में पाए जाने वाले तत्वों को कीटनाशक के रूप में प्रयोग किया जाता है। जैविक खेती पर्यावरण की शुद्धता बनाये रखने के साथ ही भूमि के उर्वरकता को भी बनाये रखती है। वर्तमान समय में जैविक खेती द्वारा उत्पादित फसलों की मांग बहुत अधिक हो गई है, जिस कारण जैविक खेती से उत्पादित फसलें अच्छी कीमत पर बेची जाती हैं।

जैविक खाद के लाभ: -

- जैविक खादों के प्रयोग से मृदा का जैविक (organic) स्तर बढ़ता है, जिससे लाभकारी जीवाणुओं (micro-organism) की संख्या बढ़ जाती है और मृदा उपजाऊ बनी रहती है।
- जैविक खाद पौधों की वृद्धि के लिए आवश्यक खनिज पदार्थ प्रदान करते हैं, जो मृदा में मौजूद सूक्ष्म जीवों के द्वारा पौधों को मिलते हैं, जिससे पौधे स्वस्थ बने रहते हैं और उत्पादन में भी वृद्धि होती है।
- रासायनिक खादों के मुकाबले जैविक खाद सस्ते और बनाने में सरल होते हैं।
- इनके प्रयोग से मृदा में ह्यूमस की वृद्धि होती है व मृदा की भौतिक दशा में सुधार होता है।
- पौधे वृद्धि के लिए आवश्यक पोषक तत्वों जैसे नाइट्रोजन, फास्फोरस और पोटैश तथा काफी मात्रा में गौण पोषक तत्वों की पूर्ति जैविक खादों के प्रयोग से हो जाती है।
- कीटों, बिमारियों तथा खरपतवारों का नियंत्रण काफी हद तक फसल चक्र, कीटों के प्राकृतिक शत्रुओं, प्रतिरोध किस्मों और जैव उत्पादों द्वारा ही कर लिया जाता है।
- जैविक खादें सड़ने पर कार्बनिक अम्ल देती हैं जो भूमि के अघुलनशील तत्वों को घुलनशील अवस्था में परिवर्तित करती हैं, जिससे मृदा का pH मान 7 से कम हो जाता है। अतः इससे सूक्ष्म पोषक तत्वों की उपलब्धता बढ़ जाती है। यह फसल उत्पादन के लिए आवश्यक है।
- इन खादों के प्रयोग से पोषक तत्व पौधों को एक लम्बे समय तक मिलते रहते हैं। यह खादें अपना अवशिष्ट गुण मृदा में छोड़ती रहती हैं। अतः यह एक फसल में इन खादों के प्रयोग से दूसरी फसल को लाभ मिलता है। इससे मृदा उर्वरता का संतुलन बना रहता है।

ऐसे करें फसल सुरक्षा -

जरूरत पड़ने पर कीट-पतंग को रोकने के लिए गोबर, गोमूत्र, छाछ और पत्तियों से तैयार नीमास्त्र, पंचवर्णीय, षष्ठवर्णीय, दसवर्णीय अर्क तैयार करके फसल के कीट-पतंगों को रोका जा सकता है। इसे बनाने के लिए नीम की पत्ती, धतूरे की पत्ती, मदार के पत्ते, बेल पत्र, शरीफा के पत्ते लेकर इन सबको निम्नलिखित मात्रा के अनुसार पीस लें।

आवश्यक सामग्री	1 एकड़	1 नाली
नीम की पत्ती	2 कि. ग्रा.	100 ग्रा.
धतूरे की पत्ती	2 कि. ग्रा.	100 ग्रा.
मदार के पत्ते	3 कि. ग्रा.	150 ग्रा.
बेल पत्र और शरीफा के पत्ते	2 कि. ग्रा.	100 ग्रा.

उसके बाद इन सबको निम्नलिखित मात्रा के अनुसार गोमूत्र में उबालें, उबालते समय इसमें तम्बाकू और पिसी लाल मिर्च भी डाल दें। एक या दो उबाल आने के बाद इसे उतार लें और ठंडा होने के बाद छान लें। ये कई महीने तक खराब नहीं होता है इसलिए इसे किसी बर्तन में भरकर रख दें। इसमें 20 गुना पानी मिलाकर छिड़काव कर सकते हैं। पर्याप्त मात्रा में पत्तियां न मिलने पर जितनी भी उपलब्ध हो, उन्हें पीसकर मिला दे।

आवश्यक सामग्री	1 एकड़	1 नाली
गोमूत्र	20 कि. ग्रा.	1 कि. ग्रा.
तम्बाकू	500 ग्रा.	25 ग्रा.
पिसी लाल मिर्च	1 कि. ग्रा.	50 ग्रा.

घन जीवामृत :-

घन जीवामृत एक सूखी खाद है जिसे बुवाई के समय या पानी देने के तीन दिन बाद दे सकते हैं। इसे बनाने के लिए किसी भी गाय का गोबर, गुड़, बेसन, खेत की जीवाणुयुक्त मिट्टी, गोमूत्र इन सभी चीजों को फावड़ा से अच्छे से मिला लें। इस खाद को 48 घंटे छांव में फैलाकर जूट की बोरी से ढक दें। इस खाद का छह महीने तक उपयोग किया जा सकता है। एक एकड़ जमीन में एक कुंतल घन जीवामृत डालना आवश्यक है। इसका उपयोग करने से खेत की मिट्टी उपजाऊ होगी, जिससे पैदावार में वृद्धि होगी।

आवश्यक सामग्री	1 एकड़	1 नाली
गाय का गोबर	100 कि. ग्रा.	5 कि. ग्रा.
गुड़	1 कि. ग्रा.	50 ग्रा.
बेसन	1 कि. ग्रा.	50 ग्रा.
जीवाणुयुक्त मिट्टी	100 ग्रा.	5 ग्रा.
गोमूत्र	5 लीटर	250 मिलीलीटर

खेत जुताई के बाद घन जीवामृत का छिड़काव कर खेत तैयार करें।

पंचगव्य :-

गोबर और देसी घी को मिलाकर मटके/ प्लास्टिक के डब्बे में भरकर कपड़े से ढक दें। इसे सुबह-शाम चार दिन लगातार मिलाना है। जब गोबर में घी की खुशबू आने लगे तो गोमूत्र, गाय का दूध, दही, गुड़ का पानी, पके हुए केले पीसकर सभी को आपस में मिला दें। इस मिश्रण को 15 दिन तक 10 मिनट तक रोज हिलाएं। एक लीटर पंचगव्य के साथ 50 लीटर पानी मिलाकर एक एकड़ खेत में उपयोग करें। यह मिश्रण छह महीने तक खराब नहीं होगा। इसके उपयोग से फसल की उपज और गुणवत्ता बढ़ती है, कीट-पतंग का खतरा कम रहता है।

आवश्यक सामग्री	1 एकड़	1 नाली
गाय का गोबर	5 कि. ग्रा.	250 ग्रा.
देसी घी	500 ग्रा.	25 ग्रा.
गोमूत्र	3 लीटर	150 मिलीलीटर
गाय का दूध	2 लीटर	100 मिलीलीटर
दही	2 लीटर	100 मिलीलीटर
गुड़ का पानी	3 लीटर	150 मिलीलीटर
पके हुए केले	12	1/2

उपयोग -

- पंचगव्य का उपयोग अनाज व दालों (गेहूं, धान, राजमा, मंडुवा आदि) तथा सब्जियों (शिमला मिर्च, टमाटर, गोभी व कन्द) में प्रयोग किया जाता है।
- छिड़काव के समय खेत में पर्याप्त नमी होना आवश्यक है।
- बीज उपचार से लेकर फसल कटाई के 25 दिन पहले तक 25 से 30 दिन के अंतराल में इसका प्रयोग किया जा सकता है।

बीज उपचार-

- 1 लीटर पंचगव्य के घोल में 500 वर्मी कम्पोस्ट मिलाकर बीजों पर छिड़काव करें और उसकी हलकी परत बीज पर चढ़ाएं और 30 मिनट तक उसे छाये में सुखाकर बुवाई करें।

पौध के लिए-

- पौधशाला से पौध निकालकर घोल में डुबाएं और रोपाई करें।
- पौध रोपण या बुवाई के पश्चात् 15- 25 दिन के अंतराल पर 3 बार लगाकर छिड़काव करें।

सावधानियां -

1. खाद प्रयोग के समय खेत में नमी का होना आवश्यक है।
2. एक खेत का पानी दूसरे खेतों में नहीं जाना चाहिए।
3. छिड़काव सुबह 10 बजे से पहले तथा शाम 3 बजे के बाद करना चाहिए।
4. मिश्रण को हमेशा छायादार और ठण्डे स्थान पर रखना चाहिए।
5. इसको बनाने के 6 महीने तक इसके उपयोग प्रभावशाली रहता है।
6. टीन, स्टील और ताम्बे के बर्तन में इस मिश्रण को नहीं रखना चाहिए। इसके साथ रासायनिक कीटनाशक और खाद का प्रयोग नहीं करना चाहिए।

मटका खाद : -

मटका खाद 100 प्रतिशत शुद्ध जैविक खाद है। इसका खेतों में उपयोग बहुत लाभकारी है। इसके प्रयोग से पौधों में ऊर्जा का संवहन होता है और पौधे अच्छे से बढ़ते हैं और उत्पादन में भी वृद्धि होती है। इसमें किसी भी प्रकार की लागत नहीं आती है और घरेलु स्तर पर उपलब्ध सामग्रियों से सरलता से बनाया जा सकता है। मटका खाद से फसल अच्छी होती है। पैदावार में वृद्धि के साथ-साथ ज़मीन का उपजाऊपन भी बढ़ता है। इस तरह किसान बाज़ारमुक्त खेती कर पाएगा और रसायन मुक्त स्वादिष्ट और पौष्टिक फसल तैयार कर सकता है।

मटके के अंदर देशी गाय का गोमूत्र, गाय का गोबर, आधा किलो गुड़ और आधा किलो चने का बेसन अच्छे से मिलाकर 1 बड़े मटके में भरकर 5-7 दिन तक सड़ाएँ, इससे उत्तम जीवाणु कल्चर तैयार होता है। इसके बाद फिर खाद को मटके से निकालकर ड्रम में रखें। उसके बाद इसमें 200 लीटर पानी डालकर मिश्रण को अच्छे से मिलाएं।

आवश्यक सामग्री	1 एकड़	1 नाली
गाय का गोबर	10 किं. ग्रा.	500 ग्रा.
गोमूत्र	10 लीटर	500 मिलीलीटर
गुड़	500 ग्रा.	25 ग्रा.
बेसन	500 ग्रा.	25 ग्रा.

उपयोग -

इस खाद का खेतों में उपयोग बुआई करने के दो दिन पहले करे और इसका दूसरा छिड़काव 1 महीने के बाद करना चाहिए। इसका तीसरा छिड़काव जब फसल में फूल अच्छे से आने लगे तब करें।

सावधानी रखें -

1. खाद के लिए गोबर और गोमूत्र देसी गाय का होना चाहिए।
2. प्रयोग किये जाने वाला गोबर 24 घंटे से ज्यादा पुराना नहीं होना चाहिए।
3. मटका खाद का बर्तन हमेशा छाया में रखना चाहिए।
4. खाद का प्रयोग 5- 7 दिन के अंदर कर लेना चाहिए।
5. खाद के प्रयोग से पहले खेत में नमी होनी चाहिए।

केंचुआ खाद :-

केंचुआ द्वारा जैव- विघटनशील व्यर्थ पदार्थों के भक्षण तथा उत्सर्जन से उत्कृष्ट कोटि की कम्पोस्ट (खाद) बनाने को वर्मी कम्पोस्टिंग कहते हैं। वर्मी कम्पोस्ट को मिट्टी में मिलाने से मिट्टी की उर्वरक क्षमता बढ़ती है और इसी के साथ फसलों की पैदावार व गुणवत्ता में भी बढ़ोत्तरी होती है। रासायनिक उर्वरकों के अत्यधिक इस्तेमाल से मृदा पर होने वाले दुष्प्रभावों का वर्मी कम्पोस्ट के उपयोग से सुधार होता है।

अनुमानतः 1 किलोग्राम भार में 1000 से 1500 केंचुएं होते हैं।
प्रायः 1 केंचुआ 2 से 3 कोकून प्रति सप्ताह पैदा करता है।
तत्पश्चात् हर कोकून से 3- 4 सप्ताह में 1 से 3 केंचुएं निकलते हैं। एक केंचुआ अपने जीवन में लगभग 250 केंचुएं पैदा करने की क्षमता रखता है। नवजात केंचुआ लगभग 6- 8 सप्ताह पर प्रजननशील अवस्था में आ जाता है। प्रतिदिन एक केंचुआ लगभग अपने भार के बराबर मिट्टी, खाकर कम्पोस्ट में परिवर्तित कर देता है। एक किलोग्राम केंचुए एक वर्ग मीटर क्षेत्र में 45 किलोग्राम अपघटनशील पदार्थों से 25 से 30 किलोग्राम वर्मी कम्पोस्ट 60 से 70 दिनों में तैयार कर देते हैं।

प्रचलित विधियां केंचुआ खाद बनाने की:

पेड़ विधि-

पेड़ के चारों ओर गोबर गोलाई में डाला जाता है। हर रोज गोबर को डालकर धीरे- धीरे इस गोल चक्र को पूरा किया जाता है। पहली बार प्रक्रिया शुरू करते समय गोबर के ढेर में थोड़े से केंचुएं डाल कर गोबर को जूट के बोरे से ढक दिया जाता है। नमी के लिए बोर के ऊपर समय- समय पर पानी का छिड़काव किया जाता है। केंचुएं डाले गए गोबर को खाते हुए धीरे- धीरे आगे बढ़ते जाते हैं और अपने पीछे वर्मी कम्पोस्ट बना कर छोड़ते जाते हैं। इस तैयार वर्मी कम्पोस्ट को इकट्ठा करके बोरों में भरकर रख लिया जाता है।

बेड विधि -

छायादार जगह पर ज़मीन के ऊपर 2- 3 फुट की चौड़ाई और अपनी आवश्यकता के अनुरूप लम्बाई के बेड बनाये जाते हैं। इन बेडो का निर्माण गाय- भैंस के गोबर, जानवरों के नीचे बिछाए गए घासफूस खरपतवार के अवशेष आदि से किया जाता है। ढेर की ऊंचाई लगभग लगभग 01 फुट तक रखी जाती है। बेड के ऊपर पुवाल और घास डालकर ढक दिया जाता है। एक बेड का निर्माण हो जाने पर उसके बगल में दूसरे उसके बाद तीसरे बेड बनाते हुए जरूरत के अनुसार कई बेड बनाये जा सकते हैं। शुरुआत में पहले बेड में केंचुए डालने होते हैं जो की उस बेड में उपस्थित गोबर और जैव- भार को खाद में परिवर्तित कर देते हैं। एक बेड का खाद बन जाने के बाद केंचुएं स्वतः ही दूसरे बेड में पहुँच जाते हैं। इसके बाद पहले बेड से वर्मी कम्पोस्ट अलग करके छानकर भंडारित कर लिया जाता है तथा पुनः इस पर गोबर आदि का ढेर लगाकर बेड बना लेते हैं।

टटिया विधि -

प्लास्टिक की बोरी या तिरपाल से बांस के माध्यम से टटिया बनाकर वर्मी कम्पोस्ट का निर्माण किया जाता है। इस विधि में प्लास्टिक की बोरियों को खोलकर कई को मिलाकर सिलाई की जाती है। फिर बांस या लट्टे के सहारे चारों ओर से सहारा देकर गोलाई में रखकर उसमें गोबर डाल दिया जाता है। गोबर में केंचुएं डालकर टटिया विधि से वर्मी कम्पोस्ट का निर्माण किया जाता है। इसमें लागत न के बराबर आती है।

वर्मीवाश खाद :-

वर्मीवाश एक गहरे रंग का भूरा तरल है, जो वर्मी कल्चर कॉलम से पानी निकलने के बाद एकत्र किया जाता है। यह भंग पोषक तत्वों और पौधों के लिए आवश्यक अमीनो एसिड में समृद्ध है। यह जैविक तरल उर्वरक और कीटनाशकों दोनों के रूप में कार्य करता है। वर्मीवाश को बैरल, बाल्टी या मिट्टी के छोटे बर्तन में भी तैयार किया जा सकता है। 200-250 लीटर वर्मीवाश तैयार करने के लिए एक प्लास्टिक का बैरल लें। बैरल के नीचे एक छेद करें और उसमें एक नल लगा दें। बैरल के नीचे, बजरी या ईंटों के टूटे हुए छोटे टुकड़े और पत्थर को मिलाकर 10-15 सेंटीमीटर की ऊंचाई तक भरें। उसके बाद बैरल में मोटे बालू की 10-15 सेंटीमीटर ऊंची परत डालें और फिर इसे घास की परत से ढक दें।

उसके बाद, पहले से विघटित जैविक अपशिष्ट या गाय के गोबर (10-15 दिन पुराना) का प्रयोग करें और उसमें निरंतर पानी का छिड़काव करें। इस परत में 1000-1200 वयस्क केंचुओं को डालें। बैरल के ऊपर, एक बाल्टी या बर्तन रखकर, बीच में एक छोटा-सा छेद करें, जिससे वर्मीवाश इकाई में नमी बनी रहे। नमी बनाए रखने के लिए बैरल में रोजाना 4 से 5 लीटर पानी भरें। 8-10 दिनों के बाद कंटेनर में वर्मीवाश उत्पन्न हो जायेगा और 15-18 दिनों के बाद तैयार हुए मिश्रण से 30-35 लीटर वर्मीवाश एकत्र किया जा सकता है। इसे ठंडी और सूखी जगह पर रखना चाहिए।

अंत में प्राप्त वर्मीवाश को 12-15% और पतला कर लें। तैयार मिश्रण को कीटनाशक और जैविक उर्वरक के रूप में उपयोग किया जा सकता है। वर्मीवाश पौधों में अंकुरण और अंकुर के जीवित रहने की दर में मदद करता है।

नाडेप कम्पोस्ट खाद बनाने हेतु गड्ढा:-

नाडेप कम्पोस्ट तैयार करने की विधि :

कृषक नारायण राव पान्दरी पाडे (नाडेप काका) द्वारा विकसित- कम्पोस्ट बनाने का एक नया विकसित तरीका नाडेप विधि है जिसे महाराष्ट्र के किसान नारायण राव पान्दरी पाडे (नाडेप काका) ने विकसित किया है। नाडेप विधि में कम्पोस्ट खाद जमीन की सतह पर टांका बनाकर उसमें प्रक्षेत्र अवशेष तथा बराबर मात्रा में खेत की मिट्टी तथा गोबर को मिलाकर बनाया जाता है। इस विधि द्वारा 01 किलो गोबर से 30 किलो खाद चार माह में बनकर तैयार हो जाती है। नाडेप कम्पोस्ट निम्न प्रक्रिया द्वारा बनाया जा सकता है।

(1) टांका बनाना –

नाडेप कम्पोस्ट का टांका उस स्थान पर बनाया जाना चाहिए जहां भूमि समतल हो तथा जल भराव की समस्या न हो। टांका के निर्माण हेतु आन्तरिक माप 10 फीट लम्बी, 6 फीट चौड़ी और 3 फिट गहरी रखनी चाहिए। इस प्रकार टांका का आयतन 180 घन फीट हो जाता है। टांका की दीवार 9 इंच चौड़ी रखनी चाहिए। दीवार को बनाने में विशेष बात यह है कि बीच- बीच में यथा स्थान छेद छोड़े जाते हैं जिससे कि टांका में वायु का आवागमन बना रहे और खाद सामग्री आसानी से पक सके। प्रत्येक दो ईंटों के बाद तीसरी ईंट की जुड़ाई करते समय 7 इंच का छेद छोड़ देना चाहिए। 3 फीट ऊंची दीवार में पहले, तीसरे, छठे और नवें रद्दे में छेद बनाने चाहिए। दीवार के भीतरी व बाहरी हिस्से को गाय या भैंस के गोबर से लीप देना चाहिए है। फिर तैयार टांका को सूखने देना चाहिए। इस प्रकार बने टांका में नाडेप खाद बनाने के लिए मुख्य रूप से 4 चीजों की आवश्यकता होती है।

पहली परत – व्यर्थ पदार्थों की 6 इंच की ऊंचाई तक भरते हैं। इस प्रकार व्यर्थ पदार्थों की 30 घन फुट में लगभग एक कुन्तल की जरूरत होती है।

दूसरी परत – गोबर के घोल की होती है इसके लिए 150 लीटर पानी में 4 किलोग्राम गोबर अथवा बायोगैस संयंत्र से प्राप्त गोबर के घोल की ढाई गुना ज्यादा मात्रा में आवश्यकता होती है। इस घोल को व्यर्थ पदार्थों द्वारा निर्मित पहली परत पर अच्छी तरह से भीगने देते हैं।

तीसरी परत- छनी हुई सूखी मिट्टी की प्रति परत आधा इंच मोटी दूसरी परत के ऊपर बिछा कर समतल कर लेते हैं।

चौथी परत- इस परत को वास्तव में परत न कहकर पानी की छींटें कह सकते हैं। इस लिए आवश्यक है कि टैंक में लगायी गयी परतें ठीक से बैठ जायें।

इस क्रम को क्रमशः टांका के पूरा भरने तक दोहराते हैं। टैंक भर जाने के बाद अन्त में 2.5 फुट ऊंचा झोपड़ी नुमा आकार में भराई करते हैं। इस प्रकार टैंक भर जाने के बाद इसकी गोबर व गीली मिट्टी के मिश्रण से लेप कर देते हैं। प्रायः यह देखा गया है कि 10 या 12 परतों में गड्ढा भर जाता है। यदि नादेप कम्पोस्ट की गुणवत्ता में अधिक वृद्धि करनी है तो आधा इंच मिट्टी की परतों के ऊपर 1.5 किलोग्राम जिप्सम 1.5 किलोग्राम राक फास्फेट + एक किग्रा० यूरिया का मिश्रण बनाकर सौ ग्राम प्रति परत बिछाएं। टांका भरने के 60 से 70 दिन बाद राइजोबियन + पी०एस०बी० + एजोटोबैक्टर का कल्चर बनाकर मिश्रण को छेदों के द्वारा प्रविष्ट करा देते हैं।

(2) टांका का भरना –

टांका भरते समय विशेष ध्यान देना चाहिए कि इसके भरने की प्रक्रिया एक ही दिन में समाप्त हो जाये। इसके लिए आवश्यक है कि कम से कम दो टैंकों का निर्माण किया जाये जिससे कि सभी सामग्री इकट्ठा होने पर एक ही दिन में टैंक भरने की प्रक्रिया पूरी हो सके। टैंक भरने का क्रम निम्न प्रकार है –

पहली परत – व्यर्थ पदार्थों की 6 इंच की ऊंचाई तक भरते हैं। इस प्रकार व्यर्थ पदार्थों की 30 घन फुट में लगभग एक कुन्तल की जरूरत होती है।

दूसरी परत – गोबर के घोल की होती हैं इसके लिए 150 लीटर पानी में 4 किलोग्राम गोबर अथवा बायोगैस संयंत्र से प्राप्त गोबर के घोल की ढाई गुना ज्यादा मात्रा में आवश्यकता होती है। इस घोल को व्यर्थ पदार्थों द्वारा निर्मित पहली परत पर अच्छी तरह से भीगने देते हैं।

तीसरी परत- छनी हुई सूखी मिट्टी की प्रति परत आधा इंच मोटी दूसरी परत के ऊपर बिछा कर समतल कर लेते हैं।

चौथी परत- इस परत को वास्तव में परत न कहकर पानी की छींटें कह सकते हैं। इस लिए आवश्यक है कि टैंक में लगायी गयी परतें ठीक से बैठ जायें।

इस क्रम को क्रमशः टांका के पूरा भरने तक दोहराते हैं। टैंक भर जाने के बाद अन्त में 2.5 फुट ऊंचा झोपड़ी नुमा आकार में भराई करते हैं। इस प्रकार टैंक भर जाने के बाद इसकी गोबर व गीली मिट्टी के मिश्रण से लेप कर देते हैं। प्रायः यह देखा गया है कि 10 या 12 परतों में गड्ढा भर जाता है। यदि नादेप कम्पोस्ट की गुणवत्ता में अधिक वृद्धि करनी है तो आधा इंच मिट्टी की परतों के ऊपर 1.5 किलोग्राम जिप्सम 1.5 किलोग्राम राक फास्फेट + एक किग्रा० यूरिया का मिश्रण बनाकर सौ ग्राम प्रति परत बिछाएं। टांका भरने के 60 से 70 दिन बाद राइजोबियन + पी०एस०बी० + एजोटोबैक्टर का कल्चर बनाकर मिश्रण को छेदों के द्वारा प्रविष्ट करा देते हैं।

टांका भरने के 15 से 20 दिनों बाद उसमें दरारे पड़ने लगती हैं तथा इस विघटन के कारण मिश्रण टैंक में नीचे की ओर बैठने लगता है। ऐसी अवस्था में इसे उपरोक्त बताई गई विधि से दुबारा भरकर मिट्टी एवं गोबर के मिश्रण से उसी प्रकार लीप दिया जाये जैसा कि प्रथम बार किया गया था। यह आवश्यक है कि टांका में 60 प्रतिशत नमी का स्तर हमेशा बना रहे। इस तरह से नादेप कम्पोस्ट 90 से 110 दिनों में बनकर प्रयोग हेतु तैयार हो जाती है। लगभग 3.0 से 3.25 टन प्रति टैंक नादेप कम्पोस्ट बनकर प्राप्त होती है तथा इसका 3.5 टन प्रति हैक्टेयर की दर से खेतों में प्रयोग करना पर्याप्त होता है। इस कम्पोस्ट में पोषक तत्वों की मात्रा नत्रजन के रूप में 0.5 से 1.5 फास्फोरस के रूप में 0.5 से 0.9 तथा पोटैश के रूप में 1.2 से 1.4 प्रतिशत तक पायी जाती है। नादेप टांका 10 वर्ष तक अपनी पूरी क्षमता से कम्पोस्ट बनाने में सक्षम रहता है।

नादेप कम्पोस्ट बनाने हेतु प्रति टांका निर्माण में लगभग दो हजार रूपये की लागत आती है। यदि 6 टांका का निर्माण कर अन्तराल स्वरूप एक टांका भरकर कम्पोस्ट बनाई जाये तो गरीबी की रेखा से नीचे जीवन यापन करने वाले व शिक्षित बेरोजगारों को चार हजार रूपये प्रति माह के हिसाब से आर्थिक लाभ हो सकता है।

संजीवनी जैविक कीटनाशक:-

संजीवनी जैविक कीटनाशक फसलों में किट नियंत्रण के प्रभावी तरीको में से एक है। इसे तैयार होने में मात्र 24 घंटो का समय लगता है।

आवश्यक सामग्री	1 एकड़	1 नाली
लहसुन	आधा. ग्रा.	500 ग्रा.
मिर्च	250 ग्रा.	500 मिलीलीटर
गोमूत्र /मिट्टी तेल / केरोसीन	1 लीटर	25 ग्रा.

बनाने की विधि

आधा किलोग्राम लहसुन और 250 ग्राम तीखी मिर्च का लेप (पेस्ट) तैयार करें। इस तैयार लेप को 1 लीटर गौमूत्र/ मिट्टी तेल या केरोसीन (जो भी उपलब्ध हो) के साथ अच्छे से मिला दें। इसके बाद तैयार मिश्रण को सूती के कपड़े से छान लें। अब छाना हुआ मिश्रण प्रयोग के लिए तैयार है। यह मिश्रण लगभग एक नाली खेत के लिए पर्याप्त होता है।

उपयोग की विधि

100 ml मिश्रण को 10- 12 लीटर पानी के साथ मिलाकर इसका छिड़काव करें। मिश्रण का प्रयोग तैयार होने के कम से कम 24 घंटे बाद प्रयोग में लाए।

इस कीटनाशक का प्रयोग सभी तरह की फसलों में किया जा सकता है जैसे की दाल, मसाले, धान आदि।

ध्यान रखें-

1. केवल तीखी मिर्च का ही इस्तेमाल करें।
2. छिड़काव के समय वर्षा न हो रही हो और न ही होने के आसार हो।
3. मिश्रण का छिड़काव सुबह ही करें।
4. हर तीसरे दिन मिश्रण का छिड़काव करें।
5. कम से कम इस मिश्रण का कुल 3 बार छिड़काव अवश्य करें।

अन्य कीटनाशक उपचार-

1. 1 किलोग्राम चूल्हे की राख को 100 ml केरोसीन तेल में हाथो से अच्छे से मिलाकर पाउडर बना ले। इस पाउडर का छिड़काव पत्तों के दोनों तरफ करें। हर तीसरे दिन पाउडर का छिड़काव करें। इसका छिड़काव कम से कम 3 बार अवश्य करें।
2. 4-5 दिन पुराने मठ्ठे का छिड़काव करें। हर तीसरे दिन लगभग 9 से 12 दिनों तक इसका छिड़काव करें।

कृपया ध्यान दें-

किसी भी कीटनाशक के छिड़काव के समय वर्षा न हो रही हो और न ही होने के आसार हो।

अन्य कीटनाशक उपचार-

1. 1 किलोग्राम चूल्हे की राख को 100 ml केरोसीन तेल में हाथो से अच्छे से मिलाकर पाउडर बना ले। इस पाउडर का छिड़काव पत्तों के दोनों तरफ करें। हर तीसरे दिन पाउडर का छिड़काव करें। इसका छिड़काव कम से कम 3 बार अवश्य करें।
2. 4-5 दिन पुराने मठ्ठे का छिड़काव करें। हर तीसरे दिन लगभग 9 से 12 दिनों तक इसका छिड़काव करें।

कृपया ध्यान दें

किसी भी कीटनाशक के छिड़काव के समय वर्षा न हो रही हो और न ही होने के आसार हो।

अमृत पानी:-

अमृत पानी जैविक तरीके से बनाया हुआ जैविक खाद व कीटनाशी होता है जिसे छिड़कने से फसल में खाद की पूर्ति व कीटो नियंत्रण किया जा सकता है। यह जैविक तरीके से बनाई गई खाद है जो की फसल को किसी भी प्रकार से नुकसान नहीं पहुँचाती है। इसका प्रयोग किसी भी फसल में किया जा सकता है। इसमें केवल घरेलू सामग्री का ही प्रयोग होता है, जिस कारण इसको घर पर ही आसानी से बनाया जा सकता है।

आवश्यक सामग्री	1 एकड़	1 नाली
गाय का गोबर	40 कि. ग्रा.	2 कि. ग्रा.
गोमूत्र	40 लीटर	2 लीटर
डैन्कण/ नीम के पत्ते	20 कि. ग्रा.	1 कि. ग्रा.
गुड़	10 कि. ग्रा.	500 ग्रा.
बेसन	10 कि. ग्रा.	500 ग्रा.

विधि-

20 लीटर के ढक्कन वाले डब्बे में सबसे पहले 2 किलो गे का गोबर डालें। उसके बाद उसमें गुड़ को बारीक पीसकर डब्बे में 2 लीटर गोमूत्र के साथ मिलाकर डालें। इसके बाद डब्बे में 5 लीटर पानी डालकर मिश्रण को अच्छे से मिलाएं। इसके बाद डब्बे में दोबारा आधा किलो डैन्कण या नीम के पत्ते, आधा किलो बेसन 5 लीटर पानी के साथ मिलाकर डालें।

उपयोग -

अमृत पानी पानी लगभग 18 से 22 दिनों में तैयार हो जाएगा और 1 लीटर अमृत पानी में लगभग 10 से 12 लीटर पानी मिलाकर इसका खेतों में छिड़काव करें।

शिवांश खाद :-

शिवांश बनाने के लिए हरी पत्तियां, सुखी पत्तियां या भूसी, गाय के गोबर और काली पॉलीथीट की आवश्यकता होती है। इसे नापने के लिए 10 लीटर के डब्बे का प्रयोग करें। सबसे पहले सुखी पत्तियों का 1*1 मीटर की वृत्ताकार परत तैयार करें जिसमें लगभग 90 लीटर पत्तियों का प्रयोग करें। उसके बाद उसपर लगभग 60 लीटर हरी पत्तियों का प्रयोग करते हुए एक और परत बनाएं। उसके बाद लगभग 30 लीटर गोबर का प्रयोग करते हुए एक और परत बनाएं। इस सम्पूर्ण प्रक्रिया को 6 से 8 बार दोहराएं। इसके बाद इस ढेर को काली पॉलीथीट से अच्छे से धक् दें ताकि उसमें हवा न जा सके। हर चार दिन बाद आप ढेर को पलटे अर्थात अंदर का हिस्सा बहार की तरफ और बाहर का अंदर की तरफ। ध्यान रखें की ढेर के अंदर नमी बानी रहे अन्यथा पानी का हल्का छिड़काव करें। लगभग 18 दिनों बाद आपकी खाद तैयार हो जाएगी। शिवांश खाद को छाया में बनाएं जहा धूप या वर्षा न हो। अंत में तैयार हुई खाद 2 नाली खेत के लिए पर्याप्त होती है।