

जैविक खेती में उपयोग में आने वाले रसायन का अध्ययन

*Mr. Pushp Raj Gunjan

Assistant Professor, Teachers' Training College, Affiliated to Tilka Manjhi Bhagalpur University, Bhagalpur, City- Bhagalpur, State-Bihar, Country- India.

Article Received: 13 February 2026

*Corresponding Author: Mr. Pushp Raj Gunjan

Article Revised: 04 March 2026

Assistant Professor, Teachers' Training College, Affiliated to Tilka Manjhi

Published on: 24 March 2026

Bhagalpur University, Bhagalpur, City- Bhagalpur, State-Bihar, Country- India.

DOI: <https://doi-doi.org/101555/ijrpa.2530>

ABSTRACT

भारत में जैविक खेती का इतिहास का पुराना है। हमारे प्राचीन सभ्यता और कृषि परम्परा का अभिन्न अंग के रूप में अपन भूमिका निभाता आ रहा है। आज वर्तमान समय में मानव एक विकल्प के रूप में देखते है, लेकिन वास्तव में यह प्राचीन विरासत है। हमारे यहाँ जैविक खेती का इतिहास 5000 वर्ष से अधिक पुराना है। वैदिक काल (1000 ईसा पूर्व से 600 ईसा पूर्व) में भी खेती जैविक सिद्धान्तों पर आधारित थी प्राचीन काल के वेदों और ग्रंथों में फसल चक्र (Crop Rotation), हरी खाद का प्रयोग, गोबर की खादों का उपयोग कम्पोस्ट और प्राकृतिक कीट नियंत्रण का उल्लेख मिलता है। प्राचीन काल में के कार्य के खेती साथ-साथ पशुपालन का कार्य भी होता था। भारत में कृष्ण को गोपाल तथा बलराम को हलधर कहा जाता था जो खेती तथा गो पालन के महत्व को दर्शाता है। प्राचीन काल में खेतों में कीटनाशकों तथा रासायनिक खादों का प्रयोग नहीं होता था इसके स्थान पर खेती पूरी तरह प्राकृतिक संसाधनों पर निर्भर हुआ करती थी। इसमें गोबर, गोमूत्र, फसलों के अवशेष का प्रयोग किया जाता था इससे मिट्टी की उर्वरता बरकरार रहती थी तथा इससे पर्यावरण संतुलित होती थी। मिश्रित फसल प्रणाली भी होती थी। भारत और चीन जैविक खेती के मूल स्रोत माने जाते हैं जहाँ 4000 वर्ष पुरानी परंपरा आज भी विद्यमान है। किसानों को विभिन्न कार्यशालाओं के माध्यम से खेती में उपयोग की जाने वाली अणु जल, जीवाणु जल, भस्म रसायन, ट्राईको डारमा तथा फलों, सब्जियों में छिड़काव की जाने वाली रसायनों को बनाने का प्रशिक्षण प्रदान किया जाता है। **जैविक खेती का मुख्य सिद्धांत "मिट्टी को खिलाना है, पौधों को नहीं"**

कूटशब्द : जैविक खेती ,अणु जल, जीवाणु जल ,फसल चक्र, वैदिक काल

1. वर्मीकम्पोस्ट (केंचुआ खाद) बनाने की पूरी विधि

घर पर या खेत में आसानी से की जा सकती है। यह एक बेहतरीन ऑर्गेनिक खाद है जो मिट्टी की उर्वरता बढ़ाती है और फसलों को अच्छा पोषण देती है। मुख्य रूप से *Eisenia fetida* (लाल केंचुआ या रेड विगलर) का इस्तेमाल होता है।

महत्वपूर्ण सामग्री

अच्छी प्रजाति के केंचुए (1000-2000 केंचुए प्रति वर्ग मीटर या 1-2 किलो प्रति बेड) , गोबर (10-15 दिन पुराना गाय का गोबर सबसे अच्छा) , जैविक कचरा (रसोई का कचरा, सब्जी-फल के छिलके, सूखी पत्तियां, घास, फसल अवशेष) , बालू या मौरंग (निचली परत के लिए) , पानी (नमी बनाए रखने के लिए छायादार जगह (धूप और ज्यादा गर्मी से बचाव) , बेड/पिट बनाने का तरीका (घरेलू स्तर पर आसान) आकार : 10 फीट लंबा × 3 फीट चौड़ा × 1.5-2 फीट ऊंचा (या छोटा गमला/डिब्बा/प्लास्टिक बैग) , जगह छायादार चुनें (तापमान 20-30°C आदर्श, ज्यादा गर्मी में केंचुए मर सकते हैं) , नीचे प्लास्टिक शीट बिछाएं या सीमेंट/ईट से पिट बनाएं , जल निकासी के लिए नीचे छेद रखें

वर्मीकम्पोस्ट बनाने की चरणबद्ध विधि

1. बेस तैयार करें--- जल निकासी के लिए नीचे 1-2 इंच बालू या रेत की परत बिछा दिया जाता है। उसके ऊपर 3-4 इंच मोटी सूखी घास, पुआल या फसल अवशेष की परत डालें।
2. गोबर तैयार करें (Partial decomposition) --10-20 दिन पुराना गोबर लें। इसे 2-3 दिन पानी छिड़ककर नम करें और ठंडा होने दें (ताजा गोबर गर्म होता है, केंचुओं को नुकसान पहुंचा सकता है)। गोबर को 6-8 इंच की परत में बिछाएं।
3. केंचुए डालें--- गोबर की परत पर 1-1.5 किलो अच्छे केंचुए (प्रति वर्ग मीटर) डाल दिया जाता है और ऊपर से हल्की मिट्टी या सूखी पत्तियों की पतली परत डाल दिया जाता है।
4. कचरा मिलाने की प्रक्रिया -- रसोई या बगीचे का कचरा (खरपतवार आदि) को छोर टुकड़ों में काटकर इसमें डालते जाना है तथा 2 से 2.5 फीट तक बेड को भर दिया जाता है। प्रत्येक 5 से 7 दिन पर पानी का छिड़काव करें कि नमी 40-60% रहे। इसमें सावधानी इस बात की रखनी है कि केंचुए को केवल नमी की आवश्यकता होती है।
5. समय और देखभाल--- वर्मीकम्पोस्ट बनाने की प्रक्रिया में 45-90 दिन लगते हैं (मौसम पर निर्भर)। हर 15-20 दिन में बेड को पलटते रहें ताकि हवा मिले। ज्यादा गर्मी में बोरी या छप्पर से ढक दिया जाता है।

6. तैयार होने के संकेत – केंचुए ऊपर की तरफ चले जाते हैं , खाद काली, भूरी, दानेदार और मिट्टी जैसी गंध वाली हो जाती है , कोई बदबू नहीं आती है।

7. खाद अलग करना---बेड के एक तरफ नया कचरा डालें, केंचुए उधर चले जाएंगे। दूसरी तरफ से तैयार खाद निकाल लें। खाद को छानकर उपयोग करें।

महत्वपूर्ण सावधानी

हरा कचरा (नाइट्रोजन) और सूखा कचरा (कार्बन) का अनुपात 1:1 रखें। नींबू, प्याज, लहसुन, तेल-मसाले वाला कचरा , प्लास्टिक, धातु, शीशा न डालें। शुरुआत में 10-15 किलो गोबर + 500-1000 केंचुए से छोटा बेड शुरू करें। तैयार वर्मिकम्पोस्ट में NPK 1.5-2.5% तक होता है + सूक्ष्म पोषक तत्व। यह तरीका सरल और कम खर्च वाला है। अगर छोटे स्तर पर घर में बनाना है तो प्लास्टिक ड्रम या बाल्टी में भी आसानी से बन सकता है।

2. जीवामृत (Jeevamrit)----- प्राकृतिक खेती (नेचुरल फार्मिंग या जीव खेती) का बहुत महत्वपूर्ण जैविक उर्वरक है। यह सूक्ष्म जीवाणुओं (बैक्टीरिया) का भंडार होता है, जो मिट्टी में पोषक तत्वों को पौधों के लिए उपलब्ध कराता है। यह खाद नहीं, बल्कि जीवाणु कल्चर या जामन की तरह काम करता है। यह सुभाष पालेकर जी की प्राकृतिक खेती विधि का मुख्य हिस्सा है। मुख्य रूप से देशी गाय (देशी नस्ल की गाय) का गोबर और गोमूत्र इस्तेमाल होता है।

जीवामृत बनाने की सामग्री

QUANTITY ---200-225 लीटर, लगभग 1-2 एकड़ के लिए पर्याप्त

देशी गाय का ताजा गोबर — 10 किलो , देशी गाय का गोमूत्र — 5-10 लीटर (जितना ज्यादा बेहतर, 10 लीटर आदर्श) , गुड़(जगरी) — 1-2 किलो (या गन्ने का रस 1-2 लीटर) , बेसन (चने का आटा या कोई दाल का आटा) — 1-2 किलो , जंगल की मिट्टी या बरगद/पीपल के नीचे की मिट्टी — 1 मुट्टी से 1 किलो (जीवाणुओं के लिए) , पानी — 200 लीटर (क्लोरीन-मुक्त, बारिश का या अच्छा पानी)

जीवामृत बनाने की विधि

1. 200-225 लीटर का प्लास्टिक ड्रम में 200 लीटर पानी भरें।
2. सामग्री डालें (क्रम से): सबसे पहले 10 किलो ताजा गोबर डालें और अच्छे से घोलें। फिर 5-10 लीटर गोमूत्र मिलाएं। उसके बाद 1-2 किलो गुड़ पानी में घोलकर डालें, क्योंकि गुड़ से जीवाणु तेजी से बढ़ते हैं। फिर 1-2 किलो बेसन डालें। अंत में 1 मुट्टी या 200-500 ग्राम मिट्टी डालें।

3. लकड़ी के डंडे से घड़ी की सुई की दिशा में 2-5 मिनट अच्छे से हिलाएं।
4. ड्रम को जूट की बोरी या छिद्र वाली ढक्कन से ढक दें (हवा आनी चाहिए, लेकिन धूप न लगे)।
5. फर्मेंटेशन — इसे छायादार जगह पर रखें। रोज सुबह-शाम 2-3 मिनट घड़ी की सुई की दिशा में हिलाते रहें। 48-72 घंटे (2-3 दिन) में तैयार हो जाता है। तैयार होने पर ऊपर झाग बनता है, हल्की खट्टी-मीठी गंध आती है (बदबू नहीं)।
6. उपयोग से पहले सूती कपड़े से छान लें (खासकर ड्रिप/स्प्रिंकलर में इस्तेमाल के लिए 2 बार छानें)।

उपयोग करने की विधि

खेत में 1 एकड़ के लिए 200 लीटर जीवामृत को 10 गुना पानी (2000 लीटर) में मिलाकर सिंचाई के साथ दें या छिड़काव करें। पौधों पर छिड़काव 1:10 अनुपात में पानी मिलाकर पत्तियों पर स्प्रे करें। बीज उपचार बीजामृत बनाकर बीज भिगोएं। बुवाई से पहले, फसल के विकास के समय हर 15-20 दिन में दिया जाता है। तैयार जीवामृत को 24-48 घंटे में इस्तेमाल करें, ज्यादा समय रखने पर प्रभाव कम हो जाता है।

महत्वपूर्ण सावधानी

इसमें केवल देशी गाय जैसे गिर, साहीवाल, चारपारकर कंत्र गोबर, गोमूत्र तथा घी का प्रयोग किया जाना चाहिए। साथ ही इसमें कु कुलोरीन वाला पानी के उपयोग करने के जीवाणु मर जाते हैं तापमान 25°C 35°C आदर्श होता है नहीं मिल रहा है तो गुड़ का अगर किसान को गुड़ न शरबत या गन्ने का रस का भी 3 सकता है। जीवामृत के खेतों में प्रयोग से मिस्टी में केंचुओं की संख्या बढ़ती है साथ ही भुरभुरी बनाता है।

3. भस्म रसायन

जैविक खेती में **भस्म रसायन** (Bhasma Rasayan) मुख्य रूप से फसलों को **पोटाश**, **कैल्शियम** और **मैग्नीशियम** जैसे सूक्ष्म पोषक तत्व प्रदान करने का एक उत्कृष्ट स्रोत है। यह विशेष रूप से पौधों की प्रतिरोधक क्षमता बढ़ाने और फलों/अनाज की गुणवत्ता (चमक और वजन) सुधारने के लिए उपयोग किया जाता है।

भस्म रसायन तैयार करने की विधि

भस्म रसायन बनाने की आवश्यक सामग्री

लकड़ी की शुद्ध राख: 5 से 10 किलो (ध्यान रहे कि इसमें प्लास्टिक, रबर या किसी रसायन के जलने का अवशेष न हो। पीपल, बरगद, आम या ढाक की लकड़ी की राख सर्वोत्तम होती है)।

गोमूत्र: 10 से 15 लीटर (जितना पुराना हो उतना बेहतर)।

मिट्टी का मटका या प्लास्टिक का ड्रम: (धातु के बर्तन का प्रयोग न करें)।

बनाने की प्रक्रिया (Step-by-Step)

राख को छानना: सबसे पहले लकड़ी की राख को बारीक कपड़े या छलनी से अच्छी तरह छान लें ताकि उसमें कोयला या कंकड़ न रहे।

मिश्रण तैयार करना: एक मटके या प्लास्टिक के पात्र में छनी हुई राख डालें और ऊपर से धीरे-धीरे गोमूत्र मिलाएं।

पेस्ट बनाना: इसे लकड़ी के डंडे से तब तक चलाएं जब तक कि यह एक गाढ़े लेप (Paste) जैसा न बन जाए।

पकने देना (Aging): इस पात्र को सूती कपड़े से बांधकर छायादार स्थान पर रख दें। इसे कम से कम 21 से 31 दिनों तक इसी अवस्था में रहने दें।

महत्वपूर्ण सावधानी ---- बीच-बीच में (हर 3-4 दिन पर) इसे डंडे से चलाते रहें। यदि मिश्रण बहुत सूख जाए, तो थोड़ा और गोमूत्र मिला सकते हैं।

1. **सूखना:** जब समय पूरा हो जाए, तो इस लेप को छोटी-छोटी गोलियों या उपलों के रूप में बनाकर धूप में सुखा लें। सूखने के बाद इसे कूटकर पाउडर बना लें। आपका भस्म रसायन तैयार है।

उपयोग करने का तरीका

भस्म रसायन का प्रयोग दो तरह से किया जा सकता है:

छिड़काव के लिए (Liquid Spray):

250 ग्राम से 500 ग्राम भस्म रसायन पाउडर को 100 लीटर पानी में मिलाकर 24 घंटे के लिए छोड़ दें। इसके बाद घोल को पतले कपड़े से छान लें और फसलों पर स्प्रे करें। यह फफूंद (Fungus) और कीटों से भी बचाता है।

सीधे खेत में (Soil Application):

5 किलो भस्म रसायन को 100 किलो गोबर की खाद या वर्मी कंपोस्ट में मिलाकर प्रति एकड़ के हिसाब से खेत में बिखेर दें। यह मिट्टी के पीएच (pH) को संतुलित करता है।

भस्म रसायन के फायदे

1. **पोटाश की पूर्ति:** यह बाजार में मिलने वाले महंगे पोटाश खाद का सबसे अच्छा विकल्प है।
 2. **फफूंदनाशक:** इसमें एंटी-फंगल गुण होते हैं, जो पौधों को मिट्टी से होने वाली बीमारियों से बचाते हैं।
 3. **मजबूत तना:** इसके प्रयोग से पौधों का तना मजबूत होता है, जिससे फसलें गिरती नहीं हैं।
 4. **फलों में मिठास:** यह फलदार पौधों और सब्जियों में स्वाद और मिठास बढ़ाता है।
- सुझाव:** यदि आप इसे तिलहन (सरसों, तीसी) या दलहन की फसलों के लिए बना रहे हैं, तो इसमें 1 किलो खाने वाला चूना मिलाने से इसके परिणाम और भी बेहतर मिलते हैं।

4. दशपर्णी अर्क (Dashparni Ark)

जैविक खेती में कीट नियंत्रण (Pest Control) के लिए सबसे शक्तिशाली और प्रभावी अस्त्र माना जाता है। यह रस चूसने वाले कीटों, इल्लियों और फंगस से फसलों की रक्षा करता है। यहाँ इसे तैयार करने की पूरी विधि और सामग्री दी गई है:

आवश्यक सामग्री (200 लीटर के लिए)

दशपर्णी अर्क बनाने के लिए मुख्य रूप से 10 तरह की कड़वी और औषधीय पत्तियों की आवश्यकता होती है।

नीम की पत्तियां: 5 किलो (मुख्य आधार), सीताफल (Sharifa) की पत्तियां 2 किलो , करंज (Karanj) की पत्तियां 2 किलो, अरंडी (Castor) की पत्तियां 2 किलो , धतूरा (Dhatura) की पत्तियां 2 किलो, आंकड़ा (Madar/Aak) की पत्तियां 2 किलो बेल (Bael) की पत्तियां 2 किलो , गिलोय (Giloy) की पत्तियां 2 किलो , अमरूद या पपीते की पत्तियां 2 किलो , बेहया (Besharam/Ipomea) की पत्तियां 2 किलो,

नोट: यदि इनमें से कोई न मिले, तो कड़वी और जिन्हें पशु नहीं खाते, ऐसी अन्य पत्तियां जैसे कनेर या सहजन भी ले सकते हैं।

अन्य मिश्रण:

गोमूत्र: 10-15 लीटर , ताजा गोबर: 2-3 किलो , हल्दी पाउडर: 500 ग्राम, अदरक की चटनी: 500 ग्राम, तीखी मिर्च का पेस्ट: 500 ग्राम, लहसुन की चटनी: 500 ग्राम, तंबाकू पाउडर: 1 किलो (वैकल्पिक)।

दशपर्णी अर्क बनाने की विधि (Step-by-Step)

1. ड्रम तैयार करें: एक 200 लीटर का प्लास्टिक ड्रम लें और उसमें 150-170 लीटर पानी भरें।
2. गोबर और गोमूत्र: इसमें गोबर और गोमूत्र डालकर अच्छी तरह मिला दें।

3. पत्तियों को कुचलना: सभी 10 तरह की पत्तियों को छोटा-छोटा काटकर या हल्का कूटकर ड्रम में डाल दें। (पत्तियों को जितना बारीक करेंगे, अर्क उतना ही शक्तिशाली बनेगा)।
4. मसाले डालें: अब इसमें हल्दी, अदरक, मिर्च और लहसुन का पेस्ट मिला दें।
5. चलाना (Stirring): मिश्रण को लकड़ी के डंडे से घड़ी की सुई की दिशा (Clockwise) में 2-3 मिनट तक चलाएं।
6. किण्वन (Fermentation): ड्रम को जूट की बोरी से ढककर छाया में रखें। इसे 40 से 45 दिनों तक सड़ने के लिए छोड़ दें।
7. दैनिक प्रक्रिया: हर दिन सुबह और शाम इसे एक बार लकड़ी से जरूर चलाएं।

उपयोग का तरीका और सावधानियां

- तैयार होने की पहचान: 40-45 दिन बाद पत्तियों का सारा अर्क पानी में आ जाएगा और घोल का रंग गहरा काला-भूरा हो जाएगा। अब इसे कपड़े से छान लें।
- मात्रा (Dose): साधारण कीटों के लिए: 250 मिलीलीटर दशपर्णी अर्क को 15 लीटर पानी (एक स्प्रे पंप) में मिलाकर छिड़काव करें।

भारी प्रकोप होने पर: इसकी मात्रा 500 मिलीलीटर तक बढ़ाई जा सकती है।

भंडारण: तैयार अर्क को छानकर 6 महीने तक ठंडी और छायादार जगह पर रखा जा सकता है।

विशेष लाभ

दशपर्णी अर्क केवल कीटनाशक ही नहीं, बल्कि एक रोग प्रतिरोधक (Immunity Booster) भी है। अगर आप इसे अणु जल (Anu Jal) के साथ मिलाकर छिड़काव करेंगे, तो यह पत्तियों पर बेहतर तरीके से चिपकेगा और कीटों पर तुरंत असर करेगा। .

5 .ट्राइकोडर्मा विरिडी (Trichoderma Viride) एक अत्यंत प्रभावशाली जैविक फफूंदनाशक है। हालाँकि व्यावसायिक स्तर पर इसे प्रयोगशाला (Lab) में तैयार किया जाता है, लेकिन किसान भाई इसे शुद्ध संवर्धन (Pure Culture) का उपयोग करके कम लागत में अपने घर या खेत पर भी तैयार कर सकते हैं।

ट्राइकोडर्मा विरिडी तैयार करने की विधि

आवश्यक सामग्री

ट्राइकोडर्मा विरिडी का मदर कल्चर: 50-100 ग्राम , सड़ी हुई गोबर की खाद (FYM) या वर्मिकम्पोस्ट): 50-100 किलो, नमी के लिए: थोड़ा पानी , बोरी : ढकने के लिए जूट की बोरी।

बनाने की विधि (Step-by-Step Process)

- 1. आधार तैयार करना** -----सबसे पहले 50 से 100 किलो गोबर की खाद या वर्मिकम्पोस्ट को एक छायादार स्थान पर फैला दें। ध्यान रहे कि खाद पूरी तरह सड़ी हुई हो और उसमें नमी बनी रहे।
- 2. कल्चर मिलाना** -----अब इस खाद के ऊपर ट्राइकोडर्मा विरिडी के पाउडर (मदर कल्चर) को चारों तरफ छिड़क दें। इसे हाथों या फावड़े की मदद से अच्छी तरह मिला दें ताकि कल्चर पूरी खाद में एक समान रूप से फैल जाए।
- 3. नमी और तापमान का प्रबंधन** -----खाद के इस ढेर पर थोड़ा पानी छिड़कें। नमी इतनी होनी चाहिए कि मुट्टी में दबाने पर लड्डू बन जाए, लेकिन पानी बहे नहीं (लगभग 20-30% नमी)।
- 4. ढकना और भंडारण** -----इस मिश्रण को जूट की बोरी (टाट) से ढक दें। इसे सीधी धूप और बारिश से बचाकर रखें।
- 5. प्रक्रिया का समय** -----अगले 7 से 10 दिनों तक इसे ऐसे ही छोड़ दें। हर 2-3 दिन में एक बार बोरी हटाकर मिश्रण को ऊपर-नीचे पलटें और यदि सूखा लगे तो हल्का पानी छिड़कें।

पहचान: 7-10 दिनों के बाद आप देखेंगे कि खाद के ऊपर सफेद या हरे रंग की फफूंद की एक परत जम गई है। इसका मतलब है कि ट्राइकोडर्मा पूरी खाद में फैल चुका है और अब यह उपयोग के लिए तैयार है

प्रयोग करने का तरीका (How to Use)

मिट्टी उपचार: तैयार किए गए इस 50-100 किलो मिश्रण को एक एकड़ खेत में आखिरी जुताई के समय फैला दें।

पौध उपचार: नर्सरी से पौधों को खेत में लगाते समय उनकी जड़ों को इसके घोल में डुबोकर लगाएं।

सावधानियां

इसे हमेशा छायादार और ठंडी जगह पर ही बनाएं।

इसके साथ किसी भी रासायनिक फफूंदनाशक (जैसे कार्बेन्डाजिम) का प्रयोग न करें, वरना ट्राइकोडर्मा मर जाएगा।

सुझाव

- (1) किसानों को शिविर लगाकर वर्मीकम्पोस्ट, अणु जल, जीवाणु जल , ट्राइकोडर्मा विरिडी , दशपर्णी अर्क, भस्म रसायन तैयार करने की विधि का प्रशिक्षण दिया जाना चाहिए।
- (2) किसानों को जैविक खेती करने के लिए जागरूक किया जाना चाहिए।
- (3) सरकारी स्तर पर जैविक खेती करने वाले किसानों को अनुदान दिया जाना चाहिए।
- (4) सभी किसानों को जैविक खेती में प्रयोग में आने वाली जैव रसायनों को सरकार के द्वारा शहरी और ग्रामीण इलाकों में वितरण किया जाना चाहिए।
- (5) टेलीविजन के विभिन्न चैनलों के माध्यम से जैविक खेती से संबंधित कार्यक्रमों का प्रसारण किया जाना चाहिए।
- (6) जैविक उत्पादों को बिक्री करने के लिए सरकार के कृषि विभाग के पहल के द्वारा अंचल से पंचायत स्तर पर जैविक हाट को लगाने का प्रबंध किया जाना चाहिए।
- (7) जैविक खेती करने वाले किसानों को सरकारी एवं निजी बैंकों के द्वारा बिना ब्याज के कर्ज दिया जाना चाहिए।
- (8) माध्यमिक स्तर की शिक्षा तक अनिवार्य रूप से पाठ्यक्रम में जैविक खेती प्रकरण को शामिल किया जाना चाहिए।
- (9) जैविक खेती के लिए किसानों को प्रशिक्षित किया जाना चाहिए जिससे किसान आर्थिक रूप से आत्मनिर्भर हो सके।
- (10) संपूर्ण भारतवर्ष के अंतर्गत शहरी और ग्रामीण दोनों क्षेत्रों के प्रत्येक वार्ड में जैविक खेती की अद्यतन जानकारी हेतु कार्यालय या संस्था खोला जाना चाहिए।

निष्कर्ष

इस प्रकार हम कह सकते हैं कि जैविक खेती की भूमिका मानव स्वास्थ्य के लिए वरदान के रूप में है। जैविक खेती में विभिन्न प्रकार के रसायनों के प्रयोग से खाद्य उत्पादन काफी अधिक होता है। प्रमुख रसायन के रूप में भस्म रसायन, जीवामृत , वर्मी कम्पोस्ट, दशपर्णी अर्क और ट्राइकोडर्मा विरिडी है जिसका निर्माण करना किसानों को खुद से आवश्यक है साथ ही सरकार के द्वारा पहल किया जाना चाहिए। विभिन्न कार्यशालाओं के माध्यम से एवं नुक्कड़ नाटकों के आयोजन द्वारा जैविक खेती के लिए जागरूकता फैलाया जाना चाहिए। जैविक खेती शून्य बजट खेती होती है। जैविक खेती मिट्टी बचाओ, स्वास्थ्य बचाओ और पर्यावरण बचाओं के सिद्धान्त पर आधारित है।

REFERENCES

1. Thakur, A. K., & Kumar, R. (2021). *Organic Farming: Principles and Practices*. Scientific Publishers. (Provides a technical breakdown of nutrient management and organic pest control).
2. Palaniappan, S. P., & Annadurai, K. (2018). *Organic Farming: Theory and Practice*. Scientific Publishers. (Covers the chemical composition of organic manures and bio-fertilizers).
3. Dahama, A. K. (2007). *Organic Farming for Sustainable Agriculture*. Agrobios. (Focuses on the soil chemistry and microbiology of organic inputs).
4. National Centre of Organic and Natural Farming (NCONF). *Training Manual on On-Farm Production of Organic Inputs*. Ghaziabad, India. (Detailed protocols for Jeevamrit, Beejamrit, and Dashparni Ark).
5. Subhash Palekar Natural Farming (SPNF). *The Philosophy of Spiritual Farming (Volume 1 & 2)*. (Primary source for Zero Budget Natural Farming (ZBNF) techniques and the science of microbial cultures).
6. Bihar Agricultural University (BAU), Sabour. *Package of Practices for Organic Farming in Bihar*. (Specific references to regional techniques like Anu Jal and Bhasma Rasayan).
7. Ministry of Agriculture & Farmers Welfare (2023). *Operational Guidelines for National Mission on Natural Farming (NMNF)*. Government of India.
8. APEDA (2005). *National Programme for Organic Production (NPOP): India's Organic Standards*. (The legal reference for what "chemicals" or substances are permitted/prohibited in certified organic farming).
9. Government of Bihar (2023). *Bihar Fourth Agriculture Roadmap (2023-2028)*. (Focuses on the organic corridor and state-specific support for bio-inputs).