प्रयोग विधि : नीमास्त्र का उपयोग एफिड्स, जैसिड्स, मीली बग्स, थ्रिप्स, सफेद मक्खी (व्हाइट फ्लाइज), छोटे कैटरपिलर और अन्य चूसने वाले कीट–पतगों को नियंत्रित करने के लिए फसलों में किया जाता है। एक हेक्टेयर फसल में छिड़काव के लिए 250 लीटर नीमास्त्र पर्याप्त होता है।

अग्नि अस्त्र : आधा कि.ग्रा. हरी मिर्च, आधा कि.ग्रा. लहसुन, पांच कि.ग्रा. नीम की पत्तियों को अच्छी तरह से पीसकर मिश्रण तैयार किया जाता है। मिश्रण में 20 लीटर देशी गाय का गोमूत्र मिलाकर 20 मिनट तक उबाला जाता है। 48 घंटे रखने के बाद मिश्रण को सूती कपड़े से छान लिया जाता है। 5–6 लीटर अग्नि अस्त्र को 250 लीटर पानी में मिलाकर 1 हैक्टेयर में छिड़काव कर सकते हैं।

प्रयोग विधि : अग्नि अस्त्र का उपयोग तना छेदक (स्टेम बोरर), फल छेदक (फ्रूट बोरर) और अन्य विभिन्न प्रकार के इल्लियों (केटरपिलर्स) का प्रबंधन करने के लिए किया जाता है।

दशपर्णी अर्क : नीम की 5 कि.ग्रा. पत्तियां, किन्ही 10 पौधोंध्पेड़ो की 2 कि.ग्रा. पत्तियां (करंज, सीताफल, धतूरा, बेल, कनेर, गुडवेल, अरंडी, पपीता, मदार, कनेर, तुलसी, तंबाकू, गेंदा, बबूल, बेर, हल्दी, अदरक, गुड़हल, गिलोय, एवं आम इत्यादि), 10 लीटर देशी गाय का गौमूत्र, 10 कि.ग्रा. देशी गाय का गोबर, 500 ग्राम हल्दी पाउडर, 500 ग्राम लहसुन का पेस्ट, 500 ग्राम अदरक का पेस्ट, 1 किलो तंबाकू के पत्ते का पाउडर, 1 किलो तीखी मिर्च का पेस्ट इन सभी का मिश्रण तैयार करने के बाद 200 लीटर पानी में 30–40 दिन के लिए सड़ने के लिए रख देते हैं। इसे सूती कपड़े से छानकर 6 महीने तक उपयोग कर सकते हैं।

S. No.	Common Name	Scientific Name
1	Neem	Azadirachta indica
2	Mango	Mangifera indica
3	Custard apple	Annona reticulata
4	Karanj	Pongamia pinnata
5	Castor	Ricinus communis
6	Dhatura	Datura spp.
7	Madar/aak/akora	Calotropis spp.
8	Babool	Acasia nilotica
9	Guava	Psidium guojava
10	Turmeric/Haldi	Curcuma longa
11	Ginger	Zingiber officinale

ब्रह्मास्त्र : नीम की 3 कि.ग्रा. पत्तियां, 2 कि.ग्रा. करंज, सीताफल एवं धतूरे की बारीक पत्तियां 10 लीटर देशी गाय के गौमूत्र में मिश्रण को मिलाकर लगभग 20–25 मिनट तक उबालें फिर मिश्रण को 48 घंटे के लिए ठंडा करके सामग्री को सूती कपड़े से छान लें।

प्रयोग विधि : ब्रह्मास्त्र का उपयोग फसलों के बड़े आकार के छेदक (बोरर) कीट–पतगों और इल्लियों (केटरपिलर्स) के प्रबंधन के लिए किया जाता है। एक हेक्टेयर में छिड़काव के लिए 5–6 लीटर ब्रह्मास्त्र को 250 लीटर पानी में घोलकर उपयोग करें।

लहसुन–मिर्च अर्क : तीखी मिर्च 500 ग्राम एवं लहसुन 500 ग्राम को लेकर उसका मिश्रण तैयार किया जाता है। 5 कि.ग्रा. नीम की बारीक पत्तियां, 1 कि.ग्रा. बेशरम को बारीक करें तथा इसमें 10 लीटर देशी गाय के गोमूत्र को मिलाकर इस मिश्रण को गर्म किया जाता है। मिश्रण को 24 घंटे के लिए ठंडा करते हैं। सामग्री को सूती कपड़े से छान लिया जाता है।

प्रयोग विधि : लहसुन–मिर्च अर्क का उपयोग विभिन्न प्रकार की इल्लियों (केटरपिलर्स) जैसे– लिफरोलर, तना छेदक (स्टेमबोरर), फल छेदक (फ्रूट बोरर) एवं फली छेदक (पोड बोरर) को नियंत्रित करने के लिए किया जाता है। एक हेक्टेयर में छिड़काव के लिए 5–6 लीटर दशपर्णी अर्क को 250 लीटर पानी में घोलकर उपयोग करें।

प्राकृतिक खेती के लाभ

- इस तकनीक के इस्तेमाल से किसानों को किसी भी प्रकार के रसायन और कीटनाशक तथा बीजों को खरीदने की आवश्यकता नहीं पड़ती है। इस प्रकार की खेती में किसान रासायनिक खादों और कीटनाशकों के स्थान पर अपने घर पर बनाई गई चीजों का प्रयोग करते हैं।
- इससे खेती करने के दौरान लागत कम आती है। प्राकृतिक खेती से मिट्टी में उपस्थित जैवविविधता का विकास होता है और मिट्टी की उर्वरता शक्ति बढ़ती है तथा फसलों की पैदावार अच्छी होती है।
- उपज की अच्छी गुणवत्ता होने के कारण उसके दाम भी बाजार में अच्छे मिलेंगे।
- जलवायु परिवर्तन के कारण फसलों को होने वाले नुकसान के प्रभावों को भी कम करती है।
- पौधों को पानी की कम जरूरत होती है तथा भूमि की उर्वरा शक्ति के साथ–साथ मृदा के भौतिक रसायनिक एवं जैविक गुणवत्ता भी बढ़ जाती है।
- वातावरण के सभी कारकों एवं जीवों के साथ तालमेल बना कर पारिथिति तंत्र को व्यवस्थित रखता है।

प्राकृतिक खेती में चुनौतियाँ

- उपज को लेकर किसान संशय में रहते हैं।
- देशी नस्ल की गाय का गोबर एवं मूत्र की जरूरत को पूरा करने के लिए देशी नस्ल की गाय का पालन किसानों को अलाभकारी लगता है।
- उन क्षेत्रों में जहां आसपास के अधिकांश खेतों में रासायनिक नियंत्रण के उपाय हो रहे हैं, वहां काढ़े के साथ कीट और रोग के प्रभावी नियंत्रण में दिक्कतें आती हैं।
- दूर–दराज के गांवों से जागरूक उपभोक्ताओं तक बाजार और आपूर्ति श्रृंखला खोजना और अधिक कीमतों की सुनिश्चितता की कमी।

गड्ढे में केंचुओं की संख्या

आलेख :

डॉ सीमा सिंह (वैज्ञानिक, सामुदायिक विज्ञान) **डॉ जयंत कुमार लाल** (वैज्ञानिक, मृदा विज्ञान)

डॉ राकेश रंजन (वैज्ञानिक, उद्यानिकी) **ई. सुरेंद्र सिंह मुंडा** (कृषि अभियांत्रिकी)

आभार :

डॉ अंजनी कुमार (निदेशक, अटारी, पटना, प्राकृतिक खेती)

अधिक जानकारी के लिए सम्पर्क करें

कृषि विज्ञान केन्द्र, पूर्वी सिंहभूम

बिरसा कृषि विश्वविद्यालय

राँची-834006 (झारखण्ड)

प्रसार पुस्तिका : 2025–26

प्राकृतिक खेती एवं मृदा स्वास्थ्य

कृषि विज्ञान केन्द्र, पूर्वी सिंहभूम

बिरसा कृषि विश्वविद्यालय

राँची-834006 (झारखण्ड)

प्राकृतिक खेती क्या है ?

प्राकृतिक खेती कृषि की प्राचीन पद्धति है। यह भूमि के प्राकृतिक स्वरूप को बनाए रखती है। प्राकृतिक खेती में रासायनिक कीटनाशक का उपयोग नहीं किया जाता है। इस प्रकार की खेती में जो तत्व प्रकृति में पाए जाते है, उन्हीं को खेती में पोषक तत्व के रूप में काम में लिया जाता है। प्राकृतिक खेती में पोषक तत्वों के रूप में गोबर की खाद, कम्पोस्ट, जीवाणु खाद, फसल अवशेष और प्रकृति में उपलब्ध खनिज जैसे– रॉक फास्फेट, जिप्सम आदि द्वारा पौधों को पोषक तत्व दिए जाते हैं। प्राकृतिक खेती में प्रकृति में उपलब्ध जीवाणुओं, मित्र कीट और जैविक कीटनाशक द्वारा फसल को हानिकारक जीवाणुओं से बचाया जाता है।

प्राकृतिक खेती की आवश्यकता :

- पिछले कई वर्षों से खेती में काफी नुकसान देखने को मिल रहा है। इसका मुख्य कारण हानिकारक कीटनाशकों का उपयोग है। इसमें लागत भी बढ़ रही है।
- भूमि के प्राकृतिक स्वरूप में भी बदलाव हो रहे है जो काफी नुकसान भरे हो सकते हैं। रासायनिक खेती से प्रकृति में और मनुष्य के स्वास्थ्य में काफी गिरावट आई है।
- किसानों की पैदावार का आधा हिस्सा उनके उर्वरक और कीटनाशक में ही चला जाता है। यदि किसान खेती में अधिक मुनाफा या फायदा कमाना चाहता है तो उसे प्राकृतिक खेती की तरफ अग्रेसर होना चाहिए।
- खेती में खाने पीने की चीजे काफी उगाई जाती है जिसे हम उपयोग में लेते है। इन खाद्य पदार्थों में जिंक और आयरन जैसे कई सारे खनिज तत्व उपस्थित होते है जो हमारे स्वास्थ्य के लिए काफी लाभदायक होती है।
- रासायनिक खाद और कीटनाशक के उपयोग से ये खाद्य पदार्थ अपनी गुणवत्ता खो देते है। जिससे हमारे शरीर पर बुरा असर पड़ता है।
- रासायनिक खाद और कीटनाशक के उपयोग से जमीन की उर्वरक क्षमता खो रही है। यह भूमि के लिए बहुत ही हानिकारक है और इससे तैयार खाद्य पदार्थ मनुष्य और जानवरों की सेहत पर बुरा असर डाल रहे है।
- रासायनिक खाद और कीटनाशक के उपयोग से मिट्टी की उर्वरक क्षमता काफी कम हो गई। जिससे मिट्टी के पोषक तत्वों का संतुलन बिगड़ गया है। इस घटती मिट्टी की उर्वरक क्षमता को देखते हुए जैविक खाद उपयोग जरूरी हो गया है।

प्राकृतिक खेती का महत्व

- भोजन के अधिकार पर संयुक्त राष्ट्र की रिपोर्ट, 2017 में कहा गया है कि कृषि–पारिस्थितिकी (Agroecology) विश्व की संपूर्ण आबादी को भोजन उपलब्ध कराने और उसका उपयुक्त पोषण सुनिश्चित करने के लिये पर्याप्त पैदावार देने में सक्षम है। ऐसे कई उदाहरण मौजूद हैं जहाँ गाँव प्राकृतिक खेती की ओर आगे बढ़ते हुए ग्रामीण जीवन में रूपांतरण ला रहे हैं तथा शहरों में भी प्राकृतिक खेती के सफल प्रयोग हो रहे हैं।
- बिना सरकारी सहायता के इन उपलब्धियों को देखते हुए कल्पना की जा सकती है कि यदि इसमें राज्य का सहयोग प्राप्त हो तो बड़ी संख्या में किसानों को लाभ मिल सकता है। हालांकि भारत सरकार प्राकृतिक खेती को बढ़ावा देने के लिये लोगों को प्रोत्साहित कर रही है किंतु यह प्रोत्साहन प्रचार और जागरूकता के साथ–साथ सब्सिडी और आर्थिक स्तर पर भी होना चाहिये।
- भारत बड़ी मात्रा में उर्वरकों पर सब्सिडी देता है। यह सब्सिडी वर्ष 1976–77 की 60 करोड़ रुपए से बढ़कर वर्तमान में 75 हजार करोड़ रुपए हो गई है।
- भारत के सबसे बड़े आर्थिक बोझों में से एक सिंथेटिक उर्वरकों के लिये प्रदत्त केंद्रीय सब्सिडी रही है। इसकी तुलना में जैविक क्षेत्र को मात्र 500 करोड़ रुपए की सब्सिडी प्राप्त है।
- इसके अतिरिक्त, परंपरागत कृषि विकास योजना (PKVY) तथा उत्तर–पूर्वी क्षेत्र के लिये जैविक मूल्य श्रृंखला विकास अभियान के दायरे में अत्यंत सीमित क्षेत्र ही है। प्राकृतिक खेती के अंतर्गत मात्र 23.02 मिलियन हेक्टेयर भूमि है जो भारत में कुल कृषि योग्य भूमि (181.95 मिलियन हेक्टेयर) की मात्र 1.27 प्रतिशत है।

प्राकृतिक खेती के मुख्य घटक

1. बीजामृत
2. जीवामृत
3. मल्चिंग
4. वाफसा

बीजामृत

यह स्थानीय गाय के गोबर (5 किग्रा.) स्थानीय गोमूत्र (5 लीटर), चूना (50 ग्राम), पानी (20 लीटर) और खेत की मेंड़ से ली गई मुट्ठीभर मिट्टी के साथ बनाया जाने वाला बीज उपचार सूत्र हैं।

प्राकृतिक खेती के निम्नलिखित मुख्य चार आयाम है :

बीजामृत: किसी भी फसल के बीजों को बोने से पहले बीजों को बीजामृत से उपचारित करके बुआई करनी चाहिए। बीजों को बीजामृत से उपचारित करके कुछ देर सूखने के लिए छोड़ दें। बीजों पर लगे बीजामृत सूखने के बाद बीजों की बुआई करना चाहिए। बीजामृत बनाने के लिए देशी गाय का गोबर, गौमूत्र, चूना मिट्टी एवं पानी की आवश्यकता होती है।

5 किलो देशी गाय के गोबर को एक कपड़े से बांधकर 20 लीटर पानी में 12 घंटे के लिए टांग दें

↓

फिर इस गोबर के बंडल को लगातार 6 बार पानी में निचोड़ें

↓

उसके बाद उस घोल में एक मुट्ठी मिट्टी (किसी बड़े पेड़ के नीचे की या खेत के मेढ़ की) पानी में अच्छी तरह से मिला दें

↓

अलग से 1 लीटर पानी में 50 ग्राम चूना मिलाकर रात भर रखें और अगले दिन उपर्युक्त घोल में मिला दें।

↓

इस प्रकार बीजामृत को बीजोपचार के लिए तैयार करते हैं

जीवामृत

यह स्थानीय गाय के गोबर (10 किग्रा.), स्थानीय गोमूत्र (5–10 लीटर), गुड़ (2 किग्रा.), दाल का आटा (2 किग्रा.), पानी (200 लीटर) और खेत की मेड़ से ली गई मुट्ठीभर मिट्टी का तरल है।

जीवामृत : जीवामृत की मदद से जमीन को पोषक तत्व मिलते हैं और यह एक उत्प्रेरक के रूप में कार्य करता है। जिसकी वजह से मिट्टी में सूक्ष्मजीवों की गतिविधि बढ़ जाती है। इसके अलावा जीवामृत की मदद से पेड़–पौधों को कवक और जीवाणु से उत्पन्न रोग होने से भी बचाया जा सकता है। एक एकड़ जमीन के लिए 200 लीटर जीवामृत मिश्रण की जरूरत पड़ती है। किसान को अपनी फसलों में एक महीने में जीवामृत का 2 बार छिड़काव करना होगा। इसे सिंचाई के पानी में मिलाकर भी उपयोग किया जा सकता है।

घन जीवामृत : घन जीवामृत सूखी खाद होती है जिसे जीवामृत बनाने वाली सामग्रियों से ही बनाया जाता है परन्तु सूखा मिश्रण है जिसे पाउडर की तरह खेती में बिखेरा जाता है।

इसे बनाने के लिए 100 किलो देशी गाय के गोबर में 1 मिलो गुड़ और 1 किलो दाल का आटा मिलायें

↓

इस पर 3 लीटर गौ–मूत्र डालें और अच्छी तरह मिलाएं

↓

अब इस घन जीवामृत को छांव में अच्छी तरह फेला कर सुखा लें

↓

सूखने के बाद इसको लकड़ी से पीटकर बारीक कर लें

↓

इसे बुवाई के समय या पानी देने के 2 से 3 दिन बाद फसल में भुरककर प्रयोग कर सकते हैं

↓

(सूखे घन जीवामृत को 6 महीने तक भण्डारित किया जा सकता है)

घन जीवामृत बनाने की विधि

प्रयोग विधि :– घन जीवामृत को 250 कि.ग्रा. प्रति हेक्टेयर की दर से खेत में बुआई के समय बिखेर

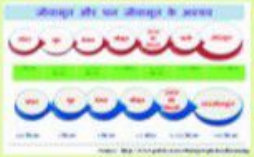
आच्छादनध्मल्चिंग: मिट्टी की नमी का संरक्षण करने के लिए और उसकी जैव विविधता को बनाए रखने के लिए मृदा आच्छादनध्मल्चिंग का प्रयोग किया जाता है। मृदा आच्छादन में मिट्टी की सतह को ढकने के लिए कई तरह की सामग्रियों को प्रयोग किया जाता है ताकि खेती के दौरान मिट्टी में उपस्थित नमी और उसकी जैव विविधता को नुकसान न पहुँचे। मृदा आच्छादन तीन प्रकार से की जाती है।

मिट्टी आच्छादन : खेती के दौरान मिट्टी की ऊपरी सतह को भुरभुरी कर दिया जाता है। जिसमें मिट्टी की वाष्पोत्सर्जन दर कम हो जाती है तथा मिट्टी की जल धारण क्षमता में भी वृद्धि होती है।

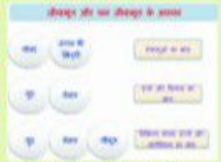
पुआल/भूसा आच्छादन : इस प्रकार के मृदा आच्छादन का प्रयोग सब्जी के पौधों की खेती में अधिक किया जाता है। कोई भी किसान धान के पुआल और गेहूँ के भूसे का उपयोग सब्जी की खेती के दौरान कर सकता है। यह मिट्टी की गुणवत्ता को बढ़ाता है।

सजीव/लाइव आच्छादन : सजीव आच्छादन में खेत के अंदर एक साथ कई तरह के पौधे लगाए जाते हैं। यह सभी पौधे एक–दूसरे को बढ़ने में मदद करते हैं। सजीव मल्चिंग प्रक्रिया के अन्दर ऐसे दो फसलों को एक साथ लगा दिया जाता है जिसमें एक को सम्पूर्ण प्रकाश तथा एक को बढ़ने के लिए कम प्रकाश की आवश्यकता होती है। ज्यादा प्रकाश चाहने वाले पौधे, कम प्रकाश चाहने वाले पौधों की वृद्धि में सहायक होते हैं।

वाफसा : इसमें सिंचाई के स्थान पर मृदा में नमी एवं वायु की उपस्थिति को महत्त्व दिया जाता है। इस आयाम के अनुसार पौधों को बढ़ने के लिए अधिक पानी की आवश्यकता नहीं होती वे वाफसा यानी भाप की मदद से भी बढ़ सकते हैं। वाफसा वह स्थिति होती है जिसमें मिट्टी में मौजूद हवा व पानी के अणु की मदद से पौधे का विकास हो जाता है।



प्राकृतिक खेती का मूल्यांकन



मल्चिंग : मल्चिंग तीन प्रकार की होती हैं। पहली मिट्टी की मल्चिंग द्वारा पानी का संरक्षण करना और साथ ही खरपतवारों को नियंत्रित करना। दूसरा है भूसा मल्चिंग जहाँ फसल अवशेषों को प्राकृतिक अपघटन के लिए खेत में ही रहने दिया जाय और बाद में पोषक तत्वों की हानि को रोकने के लिए खेत में ही मिला दिया जाय। और तिसरी सह–फसल एवं मिश्रित फसल के द्वारा सजीव मल्चिंग।

वाफसा : यह मिट्टी में सूक्ष्म जलवायु का निर्माण है जिसके द्वारा मिट्टी के जीव और जड़ें मिट्टी में उपलब्ध अथवा पर्याप्त हवा और आवश्यक नमी यानी दे मिट्टी के कणों के बीच गुफाओं में 50 प्रतिशत वायु और 50 प्रतिशत जल वाष्प की स्थिति, के साथ स्वतंत्र रूप से रह सकते है। जब हम पौधे की छत्र के बाहर पानी देते है। यानी 12.00 बजे पौधे की छाया के बाहर वापस अनुरक्षित रहती हैं। क्योंकि छाया जड़ें जो बाहरी चंदवा क्षेत्र से पानी लेती है। विभिन्न कीट–पतंगों के नियंत्रण के लिए तीन प्रकार के संमिश्रणों का भी सुझाव दिया गया है।

Jeevamrit or Ghan Jeevamrit & A Micrbiological Consortia

प्राकृतिक खेती: फसल सुरक्षा के उपाय : प्राकृतिक खेती में फसलों को कीटों एवं रोगों से बचने के लिए विभिन्न वनस्पतियों की पत्तियों के काढ़े का उपयोग किया जाता है।

नीमास्त्र : 5 कि. ग्रा. नीम की बारीक पत्तियां, 100 लीटर पानी में, 5 लीटर देशी गाय का गोमूत्र, 1 कि.ग्रा. देशी गाय का गोबर डालकर 2–3 मिनट तक अच्छी तरह हिलाते हैं। ड्रम का मुँह सूती कपड़े से बाँध दिया जाता है। 48 घंटे बाद नीमास्त्र तैयार हो जाता है।