प्रकाशन : केविके/एन.एच.आर./2023/04

जीरो बजट प्राकृतिक खेती

डॉ. अशोक चौधरी
विषय वस्तु विशेषज्ञ (शस्य विज्ञान)

डॉ. विक्रमजीत सिंह
विषय वस्तु विशेषज्ञ (पशु विज्ञान)

डॉ. सुरेश चंद कांटवा
वरिष्ठ वैज्ञानिक एवं अध्यक्ष

2023 अंतर्राष्ट्रीय पोषक अनाज वर्ष
INTERNATIONAL YEAR OF MILLETS
MILLETS

कृषि विज्ञान केन्द्र, (हनुमानगढ़-II) नोहर
प्रसार शिक्षा निदेशालय
राजस्थान पशुचिकित्सा और पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, बीकानेर

प्राकृतिक खेती क्या है?

प्राकृतिक खेती पारंपरिक भारतीय पद्धतियों से उद्धृत रसायन मुक्त कृषि की एक विधि है, हालाँकि अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर प्राकृतिक खेती को पुनर्योजी कृषि का एक रूप माना जाता है, प्राकृतिक खेती, कृषि पद्धति का एक अनूठा मॉडल है जो कृषि–पारिस्थितिकी पर निर्भर करता है, प्राकृतिक खेती का उद्देश्य उत्पादन की लागत को कम करना और एक स्थायी स्तर पर वापसी को बढ़ावा देना है, प्राकृतिक खेती में उर्वरक, कीटनाशक और गहन सिंचाई जैसे महंगे इनपुट की कोई आवश्यकता नहीं होती है, प्राकृतिक खेती मिट्टी की सतह पर सूक्ष्मजीवों और केंचुओं द्वारा कार्बनिक पदार्थों के अपघटन को प्रोत्साहित करती है, एवं धीरे–धीरे समय के साथ मिट्टी में पोषक तत्वों को जोड़ती है।

प्राकृतिक खेती का क्या महत्व है?

- ❖ प्राकृतिक खेती उत्पादन की लागत को न्यूनतम करता है।
- ❖ प्राकृतिक खेती में किसी भी प्रकार के सिंथेटिक रसायन का उपयोग नहीं किया जाता है, इसलिये प्राकृतिक खेती बेहतर स्वास्थ्य को सुनिश्चित करती है।
- ❖ प्राकृतिक खेती के माध्यम से जल की खपत को न्यूनतम किया जा सकता है।
- ❖ प्राकृतिक खेती मृदा स्वास्थ्य को पुनर्जीवित करने में काफी सहायक है।
- ❖ प्राकृतिक खेती पर्यावरण संरक्षण को बढ़ावा देती है।

जीरो बजट प्राकृतिक खेती

सुभाष पालेकर ने 1990 के दशक के दौरान महाराष्ट्र के सूखाग्रस्त क्षेत्र अमरावती जिले में अपने खेत में जीरो बजट प्राकृतिक खेती का प्रयोग कर सफलता प्राप्त की

थी, जीरो बजट प्राकृतिक खेती, प्राकृतिक खेती के तरीकों का एक समूह है तथा एक जमीनी किसान आंदोलन भी है, जो भारत के विभिन्न राज्यों में फैल गया है, जीरो बजट प्राकृतिक खेती में ''शून्य बजट'' अवधारणा के अनुसार, किसानों को उर्वरकों और अन्य कृषि कार्यों पर कोई पैसा खर्च नहीं करना पड़ेगा, जीरो बजट प्राकृतिक खेती अवधारणा के अनुसार 98% से अधिक पोषक तत्व जिनकी फसलों को आवश्यकता होती है पहले से ही प्रकृति में मौजूद हैं, तथा शेष 1.5-2% मिट्टी से लिए जाते हैं।

जीरो बजट प्राकृतिक खेती के स्तम्भ

जीरो बजट प्राकृतिक खेती मुख्य रूप से 4 स्तंभों पर आधारित है जो इस प्रकार है–

- ❖ जीवामृत देसी गाय के गोबर और मूत्र, गुड़, दालों के आटे, पानी और खेत के बांध से मिट्टी का किण्वित मिश्रण।
- ❖ बीजामृत देसी गाय के गोबर और मूत्र, पानी, बांध मिट्टी और चूने का मिश्रण।
- ❖ आच्छादन, या सूखे भूसे या गिरे हुए पत्तों की एक परत के साथ पौधों को ढंकना, जो मिट्टी की नमी को संरक्षित करने और जड़ों के आसपास के तापमान को 25-32 डिग्री सेल्सियस पर रखता है।
- ❖ वाफासा, (आवश्यक नमी) वायु संतुलन बनाए रखने के लिए पानी उपलब्ध कराना।

कैसे बनाये जीवामृत

जीवामृत एक प्रभावशाली जैविक खाद है जिसकी मदद से भूमि को पोषक तत्व मिलते हैं और ये एक उत्प्रेरक एजेंट (Catalytic Agent) के रूप में भी कार्य करता है। इसके उपयोग से मिट्टी में सूक्ष्म जीवों (microorganisms) की गतिविधि बढ़ जाती है। इसके अलावा जीवामृत की मदद से पेड़ों और पौधों को कवक (Fungus) और जीवाणु (Bacteria) से उत्पन्न होने वाले रोगों से भी बचाया जा सकता है। जिससे पौधे स्वस्थ बने रहते हैं, और अच्छी पैदावार मिलती है।

जीवामृत बनाने के लिए सामग्री

- 10 किलो देसी गाय का गोबर
- 8 से 10 लीटर देसी गाय का मूत्र
- 1.5 से 2 किलो गुड़
- 1.5 से 2 किलो बेसन
- 180 लीटर पानी
- मुट्ठी भर फसल या पेड़ के नीचे की मिट्टी

जीवामृत को 2 से 3 बार लगभग 200 लीटर प्रति एकड़ पानी के साथ सिंचाई के समय देना फायदेमंद है। इसके अलावा फल वाले पेड़ों पर दोपहर 12 बजे के आसपास महीने में एक बार देना चाहिए। हर पेड़ के लिए 2-4 लीटर जीवामृत गोलाई से जमीन पर डालना चाहिए। इससे मिट्टी स्वस्थ रहती है और भूमिगत जल में

बढ़ोतरी होती है। इसके अलावा जीवामृत के इस्तेमाल से खेत में गहरी जुताई की जरूरत नहीं पड़ती जिससे केंचुओं की संख्या भी बढ़ती है।

बीजामृत बनाने का तरीका

बीजामृत को बनाने के लिए सबसे पहले गोबर, गौ मूत्र, चूना और मिट्टी के साथ पानी या गौ मूत्र के उपयोग से लिक्विड बना लें। इस द्रव्य यानी लिक्विड को एक रात के लिए रख दें और फिर आवश्यकता अनुसार इसमें बीज डालें। एक दिन इसे सूखने के लिए छोड़ दें। इसके बाद इस बीज को बुवाई के लिए इस्तेमाल कर सकते हैं।

बीजामृत बनाने के लिए सामग्री

- 5 किलो देसी गाय का गोबर
- 5 लीटर देसी गाय का मूत्र
- 50 ग्राम बुझा हुआ चूना
- मुट्ठी भर फसल के मिट्टी
- 20 लीटर पानी

प्राकृतिक खेती में आच्छादन कैसे बनायें

मिट्टी की नमी को संरक्षित रखने के लिए आच्छादन यानि मल्चिंग का सहारा लिया जाता है। इसकी वजह से खेती के दौरान मिट्टी की गुणवत्ता को किसी तरह का नुकसान नहीं होता है।

आच्छादन से पानी की कम खपत होती है और जीवाणु तथा केचुओं की गतिविधि भी बढ़ती है। मल्चिंग से खरपतवार (Weed) की समस्या का भी समाधान हो जाता है। इसके अलावा जमीन से कार्बन उत्सर्जन को रोकने और भूमि की जैविक कार्बन क्षमता को बढ़ने में मदद मिलती है।

प्राकृतिक खेती में आच्छादन (mulching) का इस्तेमाल तीन प्रकार से कर सकते हैं –

मिट्टी आच्छादन (Soil Mulching) – मिट्टी की बाहरी सतह को किसी भी तरह की हानि से बचाने के लिए मिट्टी आच्छादन का इस्तेमाल करते हैं। इसमें खेत के सतह पर ज्यादा मिट्टी को एकत्रित करके रकते हैं। इससे मिट्टी की जल प्रतिधारण क्षमता (Water retaining capacity) बेहतर हो जाती है।

स्ट्रा आच्छादन (Straw Mulching) – इस प्रक्रिया में धान या गेहूँ के भूसे का इस्तेमाल करते हैं। इससे सब्जी की अच्छी फसल पाने में मदद मिलती है।

लाइव आच्छादन (Live Mulching) – इस प्रक्रिया में अलग–अलग तरह के पौधे एक साथ लगाये जाते हैं। इसके अंदर ऐसे दो पौधों को एक साथ लगाया जाता है जिनमें एक पौधा दूसरे पौधे को छाया प्रदान करता है। यह सारे पौधे अपने साथ के पौधों को बढ़ने में मदद करते हैं। जैसे, कॉफी के साथ लौंग का पेड़।

वाफसा :–

वाफसा (भूमि में वायु प्रवाह), भूमि में जीवामृत प्रयोग तथा आच्छादन का परिणाम है। जीवामृत के प्रयोग तथा आच्छादन करने से भूमि की संरचना में सुधार होकर त्वरित गति से 'हयूमस' निर्माण होता है। इस से अन्ततः भूमि में अच्छे जल प्रबंधन की प्रक्रिया आरम्भ होती है। भूमि के अंदर मिट्टी के 2 कणों के बीच जो खाली जगह होती है उसमें पानी का अस्तित्व नहीं होना चाहिए। पौधों के बेहतर विकास के लिए मिट्टी के दो कणों के बीच वाष्प और हवा का सम्मिश्रण 50–50 प्रतिशत होना चाहिए। इसी स्थिति को वास्तव में वाफसा कहते हैं। यदि हम जड़ों के पास मिट्टी के इन कणों को पानी से भर देते हैं तो हवा उपर से ही निकल जाती है जिस कारण फसल सूखी पड़कर खत्म हो जाती है। वाफसा के होने से फसल न तो अधिक वर्षा–तूफान में गिरती है और न ही सूखे की स्थिति में डगमगाती है।

चल रही योजनाएं :–

भारतीय प्राकृतिक कृषि पद्धति (BPKP) को 2020–21 में परम्परागत कृषि विकास योजना (PKVY) की एक उप–योजना के रूप में प्रस्तुत किया गया था। इस योजना के अंतर्गत केंद्र सरकार क्लस्टर निर्माण, क्षमता निर्माण और निरंतर हैंड होल्डिंग के लिए तीन साल की अवधि के लिए लगभग 12200 रुपय/हेक्टेयर जारी किया जाता है। 2022–23 के बजट में बीपीकेपी और पीकेवीवाई दोनों को राष्ट्रीय कृषि विकास योजना (RKVY) में सम्मिलित कर दिया गया है।

तकनीकी मार्गदर्शन हेतु आभार

प्रो. (डॉ.) सतीश कुमार गर्ग
कुलपति
राजस्थान पशुचिकित्सा और पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, बीकानेर

प्रो. (डॉ.) राजेश कुमार धूड़िया
निदेशक
प्रसार शिक्षा निदेशालय, राजस्थान पशुचिकित्सा और पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, बीकानेर

डॉ. जे. पी. मिश्रा
निदेशक
भा.कृ.अनु.प.-कृषि तकनीकी अनुप्रयोग अनुसंधान संस्थान, जोन-2, जोधपुर

सम्पर्क सूत्र

डॉ. सुरेश चंद कांटवा
वरिष्ठ वैज्ञानिक एवं अध्यक्ष
कृषि विज्ञान केन्द्र, हनुमानगढ़-II (नोहर)
7697192001

मुद्रक : जवाहर प्रेस, बीकानेर # 9784911114