

जैविक खेती

रजनीश कुमार अवस्थी¹, हिमांशू कुमार गुप्ता¹, डॉ अजय कुमार², डॉ अजय कुमार³, चमन पाण्डेय⁴, विनीत कुमार यादव⁵.

जैविक खेती क्या है : मृदा उर्वरता और उत्पादकता को ध्यान में रखते हुए फसलोत्पादन की वह तकनीक जिसमें रासायनिक उर्वरकों की जगह हम जैविक रूप से तैयार की गई खादों अर्थात जैव-उर्वरकों (जैसे-गोबर की खाद, हरी खाद, वर्मीकम्पोस्ट इत्यादि) का प्रयोग कर खेती करते हैं तब इसे जैविक खेती या रासायन मुक्त खेती कहते हैं।

जैविक खेती के लाभ

- जैविक खेती से सीधा लाभ यह है कि मृदा की उत्पादन क्षमता अर्थात मृदा उर्वरता में वृद्धि होती है।
- जैविक खादों एवं जैव-उर्वरकों के प्रयोग से मृदा की संरचना में सुधार होता है।
- जैविक खादों एवं जैव-उर्वरकों के प्रयोग से मृदा में सूक्ष्म पोषक तत्वों की मात्रा में वृद्धि होती है।
- फसलों की कई ऐसी व्याधियां और बीमारियां हैं जोकि पौधों में पोषक तत्वों की कमी के कारण उत्पन्न होती हैं। खेत में जैविक खाद के प्रयोग से इन पोषक तत्वों की पूर्ति हो जाती है।

जब ये सूक्ष्म पोषक तत्व मृदा में प्रचुर मात्रा में उपस्थित होते हैं तो फसल में व्याधियों और बीमारियों का खतरा कम रहता है।

- जैविक खाद के प्रयोग से मृदा की जलधारण क्षमता में वृद्धि होती है जिससे फसलोत्पादन में सहायता मिलती है।
- जैविक खाद के प्रयोग से रेतीली भूमियों में भी आसानी से फसलों को उगाया जा सकता है।

➤ लगातार रासायनिक खादों के प्रयोग से भूमि बंजर हो जाती है, उसमें उसरीलापन आ जाता है जिसे जैविक खाद के प्रयोग से पुनः सुधारा जा सकता है।

➤ रासायनिक खादों एवं पेस्टीसाइड्स दवाओं के अंधाधुंध प्रयोग से फूड चेन में भी इन रासायनों की मात्रा पहुंचती है जिसका मानव स्वास्थ्य पर विपरीत प्रभाव पड़ता है। इससे बचने के लिए रासायन मुक्त खेती या जैविक खेती ही मात्र एक विकल्प है।

रासायनिक उर्वरकों के प्रयोग से होने वाली हानियाः

जिस प्रकार से वर्तमान खेती प्रणाली में रासायनिक उर्वरकों एवं कीटनाशक दवाओं का

रजनीश कुमार अवस्थी¹, हिमांशू कुमार गुप्ता¹, डॉ अजय कुमार², डॉ अजय कुमार³, चमन पाण्डेय⁴, विनीत कुमार यादव⁵,
शोध छात्र, पादप रोग विज्ञान विभाग, पी.जी. कालेज गाजीपुर¹ (वीर बहादूर सिंह पूर्वांचल विश्वविद्यालय जौनपुर - 222001)
सहायक प्राध्यापक, पादप संरक्षण विभाग² (चौधरी चरण सिंह विश्वविद्यालय मेरठ उ.प्र. - 250001)
सहायक प्राध्यापक, अमर सिंह पी.जी. कालेज लखावटी बुलंदशहर³ (चौधरी चरण सिंह विश्वविद्यालय मेरठ उ.प्र. - 250001)
एम.एस.सी कृषि, पादप रोग विज्ञान⁴ (चौधरी चरण सिंह विश्वविद्यालय मेरठ उ.प्र. - 250001)
एम.एस.सी कृषि, मृदा विज्ञान⁵ (चौ. चरण सिंह पी.जी. कालेज सैफाई इटावा - 206130)

अन्धाधुंध प्रयोग किया जा रहा है। यह एक सोचनीय विषय है उर्वरकों एवं कीटनाशक दवाओं के अन्धाधुंध प्रयोग से खाद्य-श्रृंखला में रासायन की मात्रा बढ़ती जा रही है। इन रासायनिक उर्वरकों एवं जहरीली दवाओं का उपयोग कर उत्पादित अनाजों, फलों, सब्जियों का सेवन मनुष्य तथा अन्य जीव जन्तुओं द्वारा किया जाता है। जिससे फूड चयन में पाये जाने वाले जहरीले रासायनों के कारण मनुष्य एवं अन्य जीव जन्तुओं में विभिन्न प्रकार की बीमारियां उत्पन्न हो रही हैं। चारे वाली फसलों में भी नाइट्रोजन उर्वरकों का इतना अन्धाधुंध प्रयोग किया जा रहा है, कि इसका परिणाम दुधारू पशुओं में देखने को मिल रहा है दूध रासायनिक संगठन में नाइट्रोजन एवं अन्य रासायनों की मात्रा बढ़ती जा रही है। यदि अभी से ध्यान न दिया गया और लगातार खेती में ऐसे ही रासायनों का अन्धाधुंध प्रयोग होता रहा तो एक ऐसा आयेगा की अधिकांश भूमियां बंजर हो जाएंगी। इसलिए जैविक खेती की पध्दति को अपनाना नितांत आवश्यक है।

जैविक खाद

पालतू पशुओं जैसे- गाय, भैंस, भेड़, बकरी, ऊट आदि का मलमूत्र, गोबर या फिर बचा हुआ चारा, मुर्गियों व पक्षियों की बीट, एवं घास वा पेंड पौधों के अवशेषों को सड़ा-गला कर तैयार की गई खाद को जैविक खाद कहते हैं। इसमें रासायन की मात्रा बिलकुल भी नहीं होती है। इसके संगठन में मुख्य, गौड़ तथा सूक्ष्म तत्वों के साथ कार्बनिक की पर्याप्त मात्रा होती है। फसल अवशेषों और अपशिष्ट पदार्थों से तैयार की हुई जैविक खाद फसल उगाने के लिए अच्छी मानी जाती है। खेत

में इसके प्रयोग से मृदा की संरचना तथा जल धारण क्षमता व उत्पादन क्षमता में वृद्धि होती है। जैविक खाद के प्रयोग से रासायन मुक्त (कैमिकल फ्री) अनाज उत्पादित किया जा सकता है।

मुख्य बात यह है कि जैविक खाद के निर्माण में किसान को कोई अतिरिक्त व्यय नहीं करना होता है, न ही किसी संसाधन की आवश्यकता होती है। किसान यह जैविक खाद बिलकुल मुफ्त आसानी से फार्महाउस या अपने घर पर ही तैयार कर सकते हैं।

जैविक खाद बनाने की विधियां

हम हरी खाद, गोबर की खाद, कम्पोस्ट व अन्य पेंड पौधों तथा अपशिष्ट पदार्थों से जैविक खाद तैयार कर सकते हैं। जैविक खाद तैयार करने की विधि निम्नलिखित है।

हरी खाद

मृदा में पोषक तत्वों की पूर्ति हरी खाद द्वारा की जाती है। हरी खाद से मृदा में केवल नाइट्रोजन ही नहीं बल्कि अन्य पोषक तत्वों की पूर्ति भी होती है। हरी खाद बनाने के लिए हमें उन दलहनी फसलों का चुनाव करना चाहिए, जो फसलें चौड़ी पत्ती वाली तथा शीघ्र वृद्धि करने वाली हों, जिससे कम लागत में अधिक कार्बनिक पदार्थ प्राप्त हो सकें। हरी खाद बनाने के लिए सनई, ढ़ेंचा, उड़द, मूंग, ग्वार इत्यादि फसलों का उपयोग करना चाहिए।

ढ़ेंचें से हरी खाद तैयार करने की विधि

अन्य फसलों की अपेक्षा ढ़ेंचें को हरी खाद के रूप में इसलिए प्रयोग किया जाता है। क्योंकि यह ऊसरीली भूमियों में भी अच्छी वृद्धि एवं विकास

करता है जलमग्न और सूखे की दशा का ढ़ैचें की वृद्धि एवं विकास पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता है। गेंहू की कटाई के बाद 15 मई तक ढ़ैचें की बुवाई कर देनी चाहिए। जिससे की धान की रोपाई के समय तक ढ़ैचें की जुताइ कर उसे मिट्टी में मिला देने से खाद तैयार हो सकें। इसके लिए बुवाई से पहले खेत की दो-तीन बार जुताई कर खेत समतल कर लेते हैं। छिड़काव विधि से इसकी बुवाई हेतु बीजदर 65-70 किलो ग्राम प्रति हैक्टेयर रखी जाती है। हरी खाद के रूप में प्रयोग हेतु ढ़ैचें की जुताई, बुवाई के लगभग 55-60 दिनों बाद करनी चाहिए, जब इसकी जड़ों पर गाठों का निर्माण हो जाए।



क्योंकि इसकी जड़ों की गाठों पर राइजोबियम स्पे. के जीवाणु पाये जाते हैं जो कि वायुमण्डल से मृदा में नाइट्रोजन स्थिरीकरण का काम करते हैं। ढ़ैचें की फसल मिट्टी में सड़ने पर कुछ मात्रा में सल्फ्युरिक अम्ल बनता है जिससे खेत के ऊसरीलेपन में सुधार होता है, साथ ही मिट्टी में कार्बनिक पदार्थ व पोषक तत्वों की मात्रा बढ़ जाती है खेत में कार्बनिक पदार्थ व पोषक तत्वों की मात्रा बढ़ जाने से ऊसर भूमियों में भी आगामी फसलें अच्छा उत्पादन देती हैं। ढ़ैचें की फसल लगभग

150-200 कु0 प्रति हैक्टेयर हरी खाद बनाई जा सकती है।

गोबर की खाद बनाने की विधि

गोबर की खाद तैयार करने के लिए पक्के गड्डे का स्तेमाल करना चाहिए। गड्डे की तली में पौधों की सूखी पत्तियों या पुवाल को 6 सेमी मोटी परत के रूप में बिछा देना चाहिए। जिससे खाद के सड़ने पर जो तरल पदार्थ तली में एकत्रित होता है वो कच्चे गड्डों द्वारा सोख लिया जाता है पक्के गड्डे होने पर इस तरल पदार्थ को गड्डे में लीचिंग से बचाया जा सकता है। गड्डे में तब तक गोबर डालते रहते हैं जब तक गड्डा पुरी तरह भर नहीं जाता है। गड्डे के भर जाने पर इसे 4 सेमी मोटी मिट्टी की परत द्वारा ढक कर 4 महीने के लिए सड़ने दिया जाता है। 3 से 4 महीने बाद गड्डे से अच्छी तरह सड़ी हुई खाद प्राप्त होती है।



कम्पोस्ट बनाने की विधि

कम्पोस्ट खाद बनाने की दो विधियों हैं। पहली कम्पोस्टिंग पिट विधि और दूसरी आधुनिक विधि। आधुनिक विधि से कम्पोस्ट खाद बनाना बहुत ही आसान है। इसके लिए एचडीपीई कम्पोस्टिंग युनिट आती है, इसमें लगभग सभी प्रकार के कृषिगत अवशेषों को गोबर के साथ 9:1 के रूप में

भर देते हैं। कम्पोस्टिंग युनिट को ढकने से पहले इसमें विघटनकारी सूक्ष्मजीव मिलाते हैं। गड्डे में नमी की मात्रा लगभग 60 प्रतिशत तक रखी जाती है फिर इसे मोटे तिरपाल से ढक देते हैं 15 दिनों बाद इसे 2 बार पलटना चाहिए जिससे वायु संचार होता रहें और सूक्ष्मजीवों की सक्रियता बनी रहें।



60 से 70 दिनों बाद इसे खोलकर 4-5 सेमी की चलनी से चालकर अलग करके छाया में सुखा लेना चाहिए। 20-25 प्रतिशत नमी रह जाने पर इसे पैकेट में भरकर संग्रहित कर लेना चाहिए।

