वर्तमान कृषि की आवश्यकता : वर्मी कम्पोस्ट खाद

डा. संदीप सिंह
व्याख्याता व उप–प्राचार्य
गुरु हरगोबिन्द साहिब महाविद्यालय, सीसी हैड (पदमपुर)

मानव, पशु वृक्ष और पौधे की भांति मिट्टी भी एक संजीव तत्व है। खेत की मिट्टी में फसलों की बढ़वार व पैदावार देने में सभी लाभदायक जीवाणु प्रचूर मात्रा में रहते हैं, जो वायुमण्डल में नाइट्रोजन की स्थापना व भूमि को अधिक स्वस्थ व उपजाऊ बनाते है। ये सूक्ष्म जीवाणु ही हमारी खेती और मृदा के स्वास्थ्य के मूल आधार होते है। मृदा में रहने वाले जीवाणुओं के अतिरिक्त कृषक जैविक खाद का प्रयोग करके फसल उत्पादन में वृद्धि कर सकता है। जैविक खाद भूमि की उर्वरता को बढ़ाकर फसल के लिए आवश्यक पोषक तत्वों की पूर्ति करती है। भारत जैसे प्राचीन कृषि प्रधान देश के किसान हजारों वर्षो से उर्वरकों के रूप में जैविक खादो का प्रयोग करते रहे है। प्राचीन भारतीय कृषि गोपालन से सम्बन्धित रही है। भारतीय किसान हल चलाने के लिए बैल, दूध के लिए गाय, भैंस व बकरी पालता रहा है तथा पशुओं के गोबर और गौमूत्र से बनी खाद को खेतों में डालकर अच्छी उपज लेता रहा है।

स्वतन्त्रता के पश्चात हरित क्रांति से देश के बदलते परिवेश में बढ़ती आबादी का पेट भरने के लिए रासायनिक खादों और संकर बीज के उपयोग से हमने उत्पादन कई गुणा बढ़ा लिया, परन्तु इसका दुष्प्रभाव मृदा उर्वरता, उत्पाद की गुणवता, मानव स्वास्थ्य व पर्यावरण पर स्पष्ट दिखाई देता है। वर्तमान समय में खेती में हो रहे रासायनिक उर्वरकों के अनियंत्रित उपयोग से मृदा में पाये जाने वाले उपयोगी मित्र जीवाणुओं का लगातार ह्रास हो रहा है, जिसके परिणामस्वरूप भूमि की उर्वरता शक्ति निरन्तर गिरती जा रही है। मृदा की यह स्थिति पौषक जैविक तत्वों के अभाव के चलते मृदा के रासायनिक संघटकों में हो रही अव्यवस्था के कारण हो रही है। वर्तमान में रासायनिक खादो व उर्वरको का जादू खत्म हो रहा है और विशेषज्ञो का मानना है कि अब हम रासायनिक खादों के उपयोग से उत्पादन के अंतिम बिन्दू पर पहुँच गये हैं। अतः वर्तमान में रासायनिक खादों के विकल्प की आवश्यकता है, इसी विकल्प के एक घटक के रूप में वर्मी कम्पोस्ट जैविक खाद का महत्वपूर्ण घटक है।

वर्मी कम्पोस्ट को केंचूआ खाद भी कहा जाता है। एक विशेष प्रजाति के केंचूए, गोबर या कचरे को खाकर चाय की पत्ती जैसा मल त्यागते है, वही वर्मी कम्पोस्ट है। उपयुक्त तापमान, नमी, हवा एवं जैविक पदार्थ मिलने पर केचूएं अपनी संख्या बढ़ाने के साथ–साथ गोबर व वनस्पति अवशेष को सड़ाकर जैविक खाद के रूप में परिवर्तित करते है। केंचूए को कृषकों का मित्र एवं भूमि की आंत कहा जाता है। केचूंए द्वारा छोड़ा गया सान्द्रय पदार्थ ह्यूमस मिट्टी को एक सार करके जमीन के अंदर अन्य परतों में फैलता है। इससे जमीन नरम होती है व हवा का आवागमन बढ़ने से भूमि की जलधारण क्षमता बढ़ जाती है। केंचूए के पेट में जो रासायनिक व सूक्ष्म जीवाणुओं की क्रिया होती है, उससे भूमि में पाये जाने वाले नाइट्रोजन, सल्फर, पोटाश, कैल्शियम व सूक्ष्म तत्वों की उपलब्धता बढ़ती है।

वर्मी कम्पोस्ट में प्राथमिक व द्वितीयक आवश्यक पौषक तत्वों के साथ साथ सूक्ष्म आवश्यक पौषक तत्व भी पाये जाते हैं। वर्मी कम्पोस्ट कार्बनिक पदार्थो का स्त्रोत होने से मृदा संरचना में वायु संचार तथा जल धारण क्षमता मे सुधार लाता है व मृदा में ह्रास की मात्रा को बढ़ाता है, जिससे मृदा की उर्वरा शक्ति में वृद्धि होती है। वर्मी कम्पोस्ट में अन्य विधियों से तैयार कम्पोस्ट या खाद से कई गुणा ज्यादा मात्रा में पौषक तत्व होते हैं। वर्तमान परिपेक्ष में केंचूए की खाद का उपयोग कर किसान अधिक उत्पादन करने के साथ साथ अपने खेत की उत्पादन क्षमता को लम्बे समय के लिए बढ़ा सकते हैं, जो कि रासायनिक खादों के उपयोग से संभव नही है।

वर्मी कम्पोस्ट के लाभ :–

उन्नत खेती की आधुनिक तकनीक में रासायनिक उर्वरकों के असंतुलित व अनुचित उपयोग के कारण खेतों के स्वास्थ्य व उपजाऊपन में भयंकर गिरावट की समस्याएं उत्पन्न हो गई हैं। यदि हमें अपने खेतों से अधिक उत्पादन के साथ–साथ भूमि की उर्वरा शक्ति को बनाए रखना है तो हमें जैविक खाद के उपयोग की आदत डालनी होगी। यह जैविक खाद हमारे खेत की मिट्टी को कई प्रकार से उर्वरा शक्ति प्रदान करती है। इसी जैविक खाद के रूप में वर्मी कम्पोस्ट एक अच्छा विकल्प है। वर्मी कम्पोस्ट में सभी पोषक तत्वों की उपलब्धता से ही फसलों की रोग प्रतिरोधक क्षमता बढ़ती है और भरपूर फसल ली जा सकती है। खेत में वर्मी कम्पोस्ट के प्रयोग से उत्पादन में वृद्धि के साथ–साथ फसल व सब्जियों की गुणवत्ता, रूप, रंग, स्वाद इत्यादि में तुलनात्मक रूप से वृद्धि होती है। इन सबके अतिरिक्त वर्मी कम्पोस्ट के अन्य लाभ निम्नलिखित हैं।

1. वर्मी कम्पोस्ट के प्रयोग से भूमि की उपजाऊ क्षमता व सिंचाई के अंतराल में वृद्धि होती है।
2. वर्मी कम्पोस्ट से भूमि की गुणवत्ता में सुधार होता है और भूमि की जलधारण क्षमता बढ़ती है।
3. वर्मी कम्पोस्ट के प्रयोग से पानी का वाष्पीकरण कम होता है और भूमि का उपयुक्त तापमान बना रहता है।

4. वर्मी कम्पोस्ट ह्यमस भरपूर होने से नाइट्रोजन, फास्फोरस, पोटाश व अन्य पोषक तत्व फसल को भरपूर व जल्दी उपलब्ध होते है।

5. वर्मी कम्पोस्ट के प्रयोग से फसल विष रहित व गुणवत्ता भरपूर होती है।

6. वर्मी कम्पोस्ट के प्रयोग से वायुमंडल पर प्रतिकूल प्रभाव नहीं पड़ता है।

7. वर्मी कम्पोस्ट से रासायनिक खादों पर निर्भरता में कमी होगी।

8. वर्मी कम्पोस्ट तैयार करने के लिए विशेष तकनीक की आवश्यकता नहीं होती है किसान उसे स्वयं अपने घर, खलिहान या खेत में तैयार कर सकता है।

9. कृषक पशुपालन के सहायक धंधे के साथ गोबर व अपशिष्ट पदार्थों से व्यावसायिक स्तर पर वर्मी कम्पोस्ट का निर्माण कर सकता है।

10. वर्मी कम्पोस्ट के प्रयोग से फसल में रोग व्याधियां एवं कीट कम लगते हैं जिससे फसल पर कीटनाशक व दवाइयों का खर्च भी कम होता है।

11. वर्मी कम्पोस्ट तैयार करने हेतु कृषक दी गंगानगर केन्द्रीय सहकारी बैंक लि. से मध्यम कालीन ऋण भी प्राप्त कर सकता है।

वर्तमान समय में मनुष्य खाद्यान्न मे अन्न, दाल, सब्जी व फल के रूप में जहर ही खा रहा है, जिससे मनुष्य की रोग प्रतिरोधक क्षमता खत्म हो रही है। अत: वर्तमान में स्वस्थ रहने के लिए ऑर्गेनिक खेती उपयुक्त विकल्प है। ऑर्गेनिक खेती हेतु आवश्यक संतुलित सड़ी गली दीमक रहित आर्गेनिक खाद उपलब्ध करवाने हेतु दी गंगानगर केन्द्रीय सहकारी बैंक लि. द्वारा वर्मी कम्पोस्ट योजना शुरू की गई है। इस योजना के अंतर्गत बैंक द्वारा वर्मी कम्पोस्ट तैयार करने हेतु मध्यमकालीन अवधि के ऋण उपलब्ध करवाये जाते हैं। कृषक को इस योजना के तहत ऋण प्राप्त करने के लिए आवश्यक है कि वो इस कार्य हेतु प्रशिक्षित हो एवं उसके पास पर्याप्त मात्रा में भूमि उपलब्ध हो।

वर्तमान में कृषक फसल की पैदावार बढ़ाने के लिए मुख्य रूप से रासायनिक खाद, गोबर की खाद व वर्मी कम्पोस्ट को भूमि मे प्रयुक्त करता है। फसल की पैदावार बढ़ाने के लिए एक हैक्टेयर क्षेत्रफल भूमि में प्रयुक्त वर्मी कम्पोस्ट पर लागत व रासायनिक खाद की लागत की तुलना करने पर निष्कर्ष निकलता है कि रासायनिक खाद की अपेक्षा वर्मी कम्पोस्ट पर लगभग 1.5 गुणा अधिक लागत आती है। इसी कारण वर्मी कम्पोस्ट का किसान बहुत ही कम प्रयोग करते हैं, जबकि लगभग सभी किसानों द्वारा उपज बढ़ाने के लिए रासायनिक खाद का ही प्रयोग किया जाता है। कुछ किसान मिश्रित रूप से वर्मी कम्पोस्ट व रासायनिक खाद का प्रयोग करते हैं। वर्तमान में रासायनिक खाद का प्रयोग इतना बढ़ गया है कि रासायनिक खाद के बिना अधिक उपज की कल्पना भी नहीं की जा सकती, परन्तु इसके साथ साथ मानव अपनी सेहत के प्रति भी सुचेत भी हो रहा है। वर्तमान में मानव को लगने लगा है कि हम जहर खा रहे हैं, इसलिए जाग्रत व शिक्षित किसान रासायनिक खाद की जगह वर्मी कम्पोस्ट का प्रयोग करने लगे हैं। वर्मी कम्पोस्ट तुलनात्मक रूप से रासायनिक खाद की अपेक्षा मंहगी प्रतीत होती है, परन्तु वर्मी कम्पोस्ट वास्तविक रूप से महंगी नहीं है, क्योंकि वर्मी कम्पोस्ट का भूमि में निरंतर उपयोग करने से भूमि की उर्वरा शक्ति बढ़ने लगती है और वर्मी कम्पोस्ट में फसल की पैदावार के लिए आवश्यक सभी मुख्य व सहायक पौषक तत्व विद्यमान होते हैं। इसलिए वर्मी कम्पोस्ट पैदावार प्रयुक्त करने से किसी अन्य पौषक तत्व को अलग से प्रयुक्त करने की आवश्यकता नहीं होती। वहीं रासायनिक खाद का निंरतर प्रयोग करने से भूमि की उर्वरा शक्ति निरतर घटती जाती है। क्योंकि रासायनिक खाद का तत्व भूमि में जल्दी विसर्जित हो जाता है जिसका प्रभाव अल्प समय तक ही रह पाता है।

अतः वर्तमान समय में कृषकों को वर्मी कम्पोस्ट के प्रति जागरूक करने की आवश्यकता है। हमें आज जैविक खादों के महत्व को समझना होगा ताकि हम और हमारी फसलें, हमारा वातावरण प्रदूषण मुक्त हो और हम स्वच्छ हवा में सांस ले सकें। यदि आज मृदा उर्वरता, उत्पाद की गुणवत्ता, मानव स्वस्थ व स्वच्छ पर्यावरण को बनाये रखना है तो रासायनिक खादों की जगह जैविक खादों का प्रयोग करना होगा। वर्मी कम्पोस्ट एक मुख्य जैविक खाद है। वर्मी कम्पोस्ट का भूमि में प्रयोग करने से उत्पादन की मात्रा व गुणवत्ता में सुधार होता है व इसके साथ साथ कृषकों द्वारा खेती के खर्च में कई प्रकार की कमी देखने में आई है, क्योंकि वर्मी कम्पोस्ट के प्रयोग से स्वस्थ व मजबूत पौधे प्राप्त किये जा सकते हैं, जिनमें रोग, व्याधियां एवं कीट कम लगते हैं। इससे इन पर दवाइयों व कीटनाशकों का खर्च भी कम होता है। इस प्रकार रासायनिक खाद की तुलना में मंहगी वर्मी कम्पोस्ट प्रयोग करना ज्यादा उचित है और वर्मी कम्पोस्ट जैसी जैविक खादों से ही कृषि का भविष्य सुरक्षित व उज्जवल है।