

# मृदा के उत्तम स्वास्थ्य में केंचुए खाद की भूमिका

डॉ. अतुल श्रीवास्तव (सहायक प्राध्यापक), डॉ. ऋषिकेश ठाकुर (सहायक प्राध्यापक),

डॉ. सोमनाथ सरवदे (सहायक प्राध्यापक) एवं डॉ. जी. के. कौतु (प्राध्यापक)

ज.ने.कृ.वि.वि. – कृषि महाविद्यालय, बालाघाट

ई-मेल: atuls\_1975@rediffmail.com

खेती में पुनः टिकारूपन लाने और इसे लाभकारी व्यवसाय बनाने के लिए रासायनिक उर्वरकों की जगह जैविक खादों को प्राथमिकता देना अनिवार्य हो गया है। जैविक खादों में केंचुआ खाद एक महत्वपूर्ण आदान है जिसकी सार्थकता को राष्ट्रीय व अन्तरराष्ट्रीय स्तर पर सभी ने स्वीकारा है। अनेक विकसित व विकासशील देशों में वर्मीकम्पोस्ट का उपयोग बड़े पैमाने पर किया जाने लगा है किन्तु भारत में अभी तक न तो इसके महत्व से किसानों को पूर्णतः अवगत कराया जा सका है और न आवश्यकतानुसार व्यापारिक उत्पादन आरम्भ हो पाया है। इसका मुख्य कारण केंचुआ खाद बनाने, भूमि व पौधों पर इसके सार्थक प्रभाव, उपयोग और रखरखाव आदि की सही जानकारी का सर्वथा उपलब्ध न होना है।



## कृषि के टिकारूपन में केंचुओं का योगदान

यद्यपि केंचुआ लंबे समय से किसान का अभिन्न मित्र हलवाहा के रूप में जाना जाता रहा है। सामान्यतः केंचुए की महत्ता भूमि को खाकर उलट-पुलट कर देने के रूप में जानी

जाती है जिससे कृषि भूमि की उर्वरता बनी रहती है। यह छोटे एवं मध्यम किसानों तथा भारतीय कृषि के योगदान में अहम भूमिका अदा करता है। केचुआ कृषि योग्य भूमि में प्रतिवर्ष 1 से 5 मि.मी. मोटी सतह का निर्माण करते हैं। इसके अतिरिक्त केंचुआ भूमि में निम्नानुसार सुधार करते हैं।

## 1. भूमि की भौतिक गुणवत्ता में सुधार

केंचुए भूमि में उपलब्ध फसल अवशेषों को भूमि के अंदर तक ले जाते हैं और मृदा रंध्रों में इन अवशेषों को खाकर खाद के रूप में परिवर्तित कर देते हैं तथा अपनी विष्ठा रात के समय में भू सतह पर छोड़ देते हैं। जिससे मिट्टी की वायु संचार क्षमता बढ़ जाती है। एक विशेषज्ञ के अनुसार केंचुए 2 से 250 टन मिट्टी प्रतिवर्ष उलट-पलट कर देते हैं जिसके फलस्वरूप भूमि की 1 से 5 मि.मी. सतह प्रतिवर्ष बढ़ जाती है।

- केंचुओं द्वारा निरंतर जुताई व उलट पलट के कारण स्थायी मिट्टी कणों का निर्माण होता है जिससे मृदा संरचना में सुधार एवं वायु संचार बेहतर होता है जो भूमि में जैविक क्रियाशीलता, ह्यूमस निर्माण तथा नत्रजन स्थिरीकरण के लिए आवश्यक है।

- संरचना सुधार के फलस्वरूप भूमि की जलधारण क्षमता में वृद्धि होती है तथा रिसाव एवं आपूर्ति क्षमता बढ़ने के कारण भूमि जल स्तर में सुधार एवं खेत का जल निकास होता रहता है।

- मृदा ताप संचारण व सूक्ष्म पर्यावरण के बने रहने के कारण फसल के लिए मृदा जलवायु अनुकूल बनी रहती है।

## 2. भूमि की रासायनिक गुणवत्ता एवं उर्वरता में सुधार

पौधों को अपनी बढ़वार के लिए पोषक तत्व भूमि से प्राप्त होते हैं तथा पोषक तत्व उपलब्ध कराने की भूमि की क्षमता को भूमि उर्वरता कहते हैं। इन पोषक तत्वों का मूल स्रोत मृदा पैतृक पदार्थ फसल अवशेष एवं सूक्ष्म जीव आदि होते हैं जिनकी सम्मिलित प्रक्रिया के फलस्वरूप

पोषक तत्व पौधों को प्राप्त होते हैं। सभी जैविक अवशेष पहले सक्षमजीवों द्वारा अपघटित किये जाते हैं। अर्द्ध अपघटित अवशेष केंचुओं द्वारा वर्मीकास्ट में परिवर्तित होते हैं। सूक्ष्म जीवों तथा केंचुओं सम्मिलित अपघटन से जैविक पदार्थ उत्तम खाद में बदल जाते हैं और भूमि की उर्वरा शक्ति बढ़ाते हैं।

### 3. भूमि की जैविक गुणवत्ता में सुधार

भूमि में उपस्थित कार्बनिक पदार्थ, भूमि में पाये जाने वाले सूक्ष्म जीव तथा केंचुओं की संख्या एवं मात्रा भूमि की उर्वरता के सूचक हैं। इनकी संख्या, विविधता एवं सक्रियता के आधार पर भूमि के जैविक गुण को मापा जा सकता है। भूमि में मौजूद सूक्ष्म जीवों की जटिल श्रृंखला एवं फसल अवशेषों के विच्छेदन के साथ केंचुआ की क्रियाशीलता भूमि उर्वरता का प्रमुख अंग है। भूमि में उपलब्ध फसल अवशेष इन दोनों की सहायता से विच्छेदित होकर कार्बन को उर्जा स्रोत के रूप में प्रदान कर निरंतर पोषक तत्वों की आपूर्ति बनाये रखने के साथ-साथ भूमि में एन्जाइम, विटामिन्स, एमीनो एसिड एवं ह्यूमस का निर्माण कर भूमि की उर्वरा क्षमता को बनाये रखने में महत्वपूर्ण भूमिका अदा करते हैं।