एग्री आर्टिकल्स
(कृषि लेखों के लिए ई-पत्रिका)
वर्ष: 03, अंक: 01 (जनवरी-फरवरी, 2023)
www.agriarticles.com पर ऑनलाइन उपलब्ध
© एग्री आर्टिकल्स, आई. एस. एस. एन.: 2582-9882

मृदा प्रदूषण

(शबनम, के. के. भारद्वाज, *आशा, दीक्षा एवं संदीप डागर)
चौधरी चरण सिंह हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय, हिसार
*संवादी लेखक का ईमेल पता: ashaverma2959@gmail.com

मिट्टी में उचित मात्रा में पोषक तत्व पाए जाते है, जो कि पेड़ पौधे के विकास के लिए अनिवार्य है। जब मिट्टी में प्राकृतिक रूप से पाये जाने वाले तत्व का स्तर एक उचित मात्रा से अधिक हो जाता है, इससे मृदा प्रदूषण उत्पन्न होता है। मिट्टी में जहरीले रसायनों कां उच्च साद्रता मे पाया जाना ही मृदा प्रदूषण कहलाता है। भूमि के भौतिक, रसायनिक तथा जैविक गुणों में कोई भी परिवर्तन होने पर भूमि की प्राकृतिक गुणवत्ता नष्ट होती है। मृदा प्रदूषण मानव स्वास्थ्य, मनुष्यों व पेड़-पौधे के लिए हानिकारक है। जानवरों पर भी इसका नकारात्मक प्रभाव पड़ता है। संक्रमित मिट्टी बहुत सारी बीमारिया फैलने का कारण बनती।

मृदा प्रदूषण मानवीय गतिविधियों या प्राकृतिक प्रक्रियाओं के कारण हो सकता है। हालांकि, ज्यादातर यह मानव गतिविधियों के कारण होता है जैसे कि कीटनाशकों का अधिक उपयोग करने से मिट्टी की उर्वरता कम होती है तथा अतिरिक्त रसायनों की उपस्थिति मिट्टी की अम्लता या क्षारीयता को बढ़वा देती है, जिससे मिट्टी की गुणवत्ता कम होती है।

मृदा प्रदूषण के दुष्प्रभाव

- मृदा प्रदूषण भूमि की उर्वरा शक्ति पर नकारात्मक प्रभाव डालता है ।
- यह मिट्टी की जैव विविधता को बदल देता है और मिट्टी की कार्य करने की क्षमता को कम करता है।
- यह मिट्टी और भूजल में संग्रहीत पानी को भी दूषित करता है,और मिट्टी के पोषक तत्वों के असंतुलन का कारण बनता है।
- इससे वायु एवं जल प्रदूषण में वृद्धि होती है।
- यह बहुत सारी जिवाणुओं के जन्म का स्त्रोत है,जो मलेरिया, हैजा आदि जैसी बिमारिया मानव जन जाती मे फैलाते है।
- यह मिट्टी पर प्रभाव डालकर,मिट्टी कि गुणवत्ता कम करता है।

मृदा प्रदूषण का मूल कारण अक्सर निम्नलिखित में से एक होता है:

I. कृषि (कीटनाशकों का अत्यधिक/अनुचित उपयोग)
II. अत्यधिक औद्योगिक गतिविधि
III. शहरी गतिविधियों के कारण मृदा प्रदूषण
IV. खराब प्रबंधन या कचरे का अकुशल निपटान

1. कृषि (कीटनाशकों का अत्यधिक/अनुचित उपयोग):– लंबे समय तक कीटनाशकों का उपयोग मिट्टी प्रदूषण का कारण बन सकता है। निरंतर अनुचित कीटनाशकों उपयोग से कीड़े और कीट इसके प्रतिरोधी बन सकते हैं। कीटों और कीड़ों को मारने के बजाय, यह मिट्टी की गुणवत्ता को कम करता है। यह ऐसे

रसायनों से बने हैं जिनकी प्रकृति में उत्पादित नहीं होती हैं और इन्हे तोड़ा नहीं जा सकता है। नतीजतन, वे पानी के साथ मिश्रण बनाने के बाद जमीन में रिस जाते हैं और धीरे-धीरे मिट्टी की उर्वरता को कम करते हैं। पौधे इनमें से कई कीटनाशकों को अवशोषित करते हैं, और अपघटन के बाद मिट्टी के प्रदूषण का कारण बनते हैं

2. अत्यधिक औद्योगिक गतिविधि: औद्योगिक कचरे को मिट्टी में छोड़ने से मृदा प्रदूषण हो सकता है। भारत में, जैसे-जैसे खनन और विनिर्माण गतिविधियां तेजी से बढ़ रही हैं, वैसे ही मिट्टी का क्षरण भी बढ़ रहा है। पृथ्वी से खनिजों का निष्कर्षण मिट्टी की उर्वरता को प्रभावित करने के लिए जिम्मेदार है। चाहे वह लौह अयस्क हो या कोयला, उप-उत्पाद दूषित होते हैं, और इन्हे इस तरह से निपटाया जाता है जिसे सुरक्षित नहीं माना जाता है। नतीजतन, औद्योगिक अपशिष्ट लंबे समय तक मिट्टी की सतह पर रहता है और इसे आगे के उपयोग के लिए अनुपयुक्त बनाता है।

3. खराब प्रबंधन या कचरे का अकुशल निपटान: प्लास्टिक और अन्य ठोस कचरे का निपटान एक गंभीर मुद्दा है जो मिट्टी प्रदूषण का कारण बनता है। बैटरी जैसी विद्युत वस्तुओं जिनमे हानिकारक रसायनों होते है जिनके निपटान पर मिट्टी पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। उदाहरण: बैटरी में मौजूद लिथियम मिट्टी मे लीचिंग का कारण बन सकता है। मानव अपशिष्ट जैसे मूत्र, मल, डायपर आदि सीधे जमीन में फेंक दिए जाते हैं। यह मिट्टी और जल प्रदूषण दोनों के कारण बनते है।

4. रेडियोधर्मी प्रदूषण: परमाणु परीक्षण के विस्फोट के परिणामस्वरूप रेडियोधर्मी पदार्थ, रेडियोधर्मी कचरे को जन्म देते हैं, जो मिट्टी में प्रवेश करते हैं और जमा होने से भूमि/मृदा प्रदूषण करते है।

मृदा प्रदूषण को रोकने के उपाय

1. **जहरीले रसायनों पर प्रतिबंध:** रसायनों पर प्रतिबंध लगाया जाना चाहिए, डीडीटी, बीएचसी आदि जैसे कीटनाशक जो पौधों और जानवरों के लिए घातक हैं। नाभिकीय रेडियोधर्मी कचरे के विस्फोट और अनुचित निपटान पर प्रतिबंध लगाया जाना चाहिए।
2. **कचरे का पुनर्चक्रण और पुन:** उपयोग: मिट्टी के प्रदूषण को कम करने के लिए, अपशिष्ट जैसे कागज, प्लास्टिक, धातु, गिलास, कार्बनिक, पेट्रोलियम उत्पाद और औद्योगिक बहिस्त्राव आदि का पुनर्चक्रण और पुन: उपयोग किया जाना चाहिए।
3. **प्राकृतिक उर्वरकों का उत्पादन:** जैव कीटनाशकों का उपयोग किया जाना चाहिए। जहरीले रासायनिक कीटनाशकों के स्थान पर जैविक उर्वरकों का उपयोग किया जाना चाहिए।
4. **वृक्षारोपण:** वृक्षारोपण को प्रोत्साहित किया जाए व वनों के विनाश और कटाई पर प्रतिबंध लगया जाए।
5. फसलो पर छिड़कने वाली विशैली दवाओं के प्रयोग पर प्रति बाधित किया जाना चाहिए।

6. प्रदूषित जल का इस्तेमाल नियंत्रित किया जाना चाहिए, इस जल को उपचार कर ही उपयोग में लाया जाए।
7. कृत्रिम उर्वरकों के स्थान पर परम्परागत प्रयोग किया जाए ताकि मृदा की गुणवत्ता बनी रहे।
8. कचरा निपटान के लिए विशेष गड्ढो का चयन किया जाना चाहिए।
9. उद्योग, खेती व अन्य आर्थिक गतिविधियो पर्यावरण के अनु किए जाने चाहिए ।
10. गाँव तथा शहरो में गंदगी को एकत्रित करें करने के लिए उचित स्थान होता चाहिए।