Krishi Kumbh
Online E-Magazine
Www.KrishiKumbh.Com

कृषि कुंभ

E-ISSN: 2582-9769

कृषि कुंभ
हिंदी मासिक पत्रिका

खण्ड 04 भाग 10, (मार्च, 2025)
पृष्ठ संख्या 47–49

# मृदा संरक्षण : कृषि के लिए वरदान

**योगेश[1], अंकित[1] एवं सुमन्त्र आर्य[1]**

[1]भाकृअनुप–केन्द्रीय मृदा लवणता अनुसंधान संस्थान, करनाल, हरियाणा, भारत।

**Email Id:** – yogeshdahiya71997@gmail.com

## प्रस्तावना

ईश्वर ने मानव जीवन को जल, वायु और भूमि के रूप में शुद्ध प्राकृतिक संसाधन प्रदान किए हैं। समस्त ब्रह्मांड में केवल पृथ्वी पर ही जीवन के विकास और उन्नति की संभावना है। प्राचीन काल से ही पृथ्वी पर विभिन्न सभ्यताओं ने उन्हीं स्थानों पर जन्म लिया जहाँ जल उपलब्ध था, अर्थात प्राचीन सभ्यताएँ नदियों के किनारे विकसित हुई हैं, चाहे वो सिंधु घाटी की सभ्यता हो या मिस्र की सभ्यता। यह दर्शाता है कि जीवन वहीं संभव है जहाँ स्वच्छ जल, शुद्ध वायु और पोषक तत्व उपलब्ध हों। समय के साथ सभ्यताएँ विकसित हुईं, मानव जनसंख्या बढ़ी और हमारे बहुमूल्य प्राकृतिक संसाधनों पर दबाव बढ़ने लगा।

मनुष्य अब वर्तमान पीढ़ी को ध्यान में रखते हुए जल का अत्यधिक उपयोग और भूमि से अधिक उत्पादन प्राप्त करने के प्रयास कर रहा है। पर्यावरण संरक्षण के लिए कोई ठोस प्रयास नहीं किए जा रहे हैं। इसके लिए आधुनिक जीवनशैली और औद्योगिक क्रांति भी जिम्मेदार हैं। जल हमारे जीवन में प्रदूषण का एक महत्वपूर्ण माध्यम बन चुका है। यह चिंताजनक है कि एक लीटर पानी को बनने में हजारों साल लगते हैं और हमारे गलत प्रबंधन या प्राकृतिक कारणों से थोड़े ही समय में पानी दूषित हो जाता है या फिर नदी, नालों और समुद्र में बहकर बर्बाद हो जाता है।

हमारा प्राथमिक कर्तव्य है कि हम जल और भूमि का उपयोग और संरक्षण करते हुए पर्यावरण के संतुलन और विकास पर व्यापक सोच अपनाएँ और इनके संरक्षण में प्रभावी भूमिका निभाएँ।

## मिट्टी संरक्षण का महत्व

मिट्टी संरक्षण की विधि का अत्यधिक महत्व है, और इसके कई कारण हैं:

1. पृथ्वी पर जीवन के अस्तित्व के लिए मिट्टी महत्वपूर्ण है: पेड़–पौधे मिट्टी में पनपते हैं, और वे मानव तथा जानवरों दोनों के लिए भोजन का स्रोत हैं। इसके अलावा, मिट्टी कई जीवों का प्राकृतिक आवास भी है।
2. मिट्टी जल संचयन और भूजल स्तर को बनाए रखने में मदद करती है: यदि मिट्टी नहीं होती, तो भूजल पुनर्भरण कठिन हो जाता और हमें जल संकट का सामना करना पड़ता।
3. मिट्टी प्राकृतिक जल शोधन प्रक्रिया का हिस्सा है: यह सभी अशुद्धियों को फिल्टर करती है और हमारे उपयोग के लिए साफ और शुद्ध जल सतह पर छोड़ देती है।
4. पृथ्वी की जलवायु बनाए रखने में मिट्टी की महत्वपूर्ण भूमिका है: यह महासागरों के बाद दूसरा सबसे बड़ा कार्बन सिंक है। पौधों द्वारा प्रकाश संश्लेषण के माध्यम से मिट्टी में कार्बन डाइऑक्साइड संग्रहीत किया जाता है। कुछ अनुमानों के अनुसार, मिट्टी में लगभग 2500 बिलियन टन कार्बन मौजूद है।
5. मिट्टी अत्यधिक वर्षा के पानी को अवशोषित करती है: यह बाढ़ को कम करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है।
6. मिट्टी कृषि और आर्थिक विकास का आधार है: भारत–गंगा के विशेष मैदानों और तटीय डेल्टा क्षेत्रों की उपजाऊ मिट्टी खेती के लिए अत्यंत उपयुक्त है। इसके अलावा, मिट्टी उद्योग और आर्थिक विकास का भी

समर्थन करती है क्योंकि अधिकांश कच्चे माल मिट्टी पर आधारित होते हैं।

7. मिट्टी संरक्षण अत्यंत महत्वपूर्ण है क्योंकि इसका क्षरण एक स्थायी प्रक्रिया है: इसे पुनः प्राप्त नहीं किया जा सकता। एक बार जब हम मिट्टी की परत खो देते हैं, तो हम इसे फिर से हासिल नहीं कर सकते।

मिट्टी का संरक्षण इसलिए आवश्यक है ताकि वर्तमान और भविष्य की पीढ़ियों के लिए पृथ्वी पर जीवन सुरक्षित और स्थिर बना रहे।

## मिट्टी संरक्षण

मिट्टी की ऊपरी परत का क्षरण और इसके दुष्प्रभावों को रोकने के लिए मिट्टी का संरक्षण और उसके उर्वरक तत्वों को बनाए रखना एक महत्वपूर्ण प्रक्रिया है। मिट्टी पृथ्वी और उसके विभिन्न पर्यावरणीय तंत्रों का एक महत्वपूर्ण हिस्सा है, और यह पृथ्वी पर जीवन को बनाए रखने में मुख्य भूमिका निभाती है। इसका निर्माण समय, स्थान, जलवायु और जीवों के मिलन से हुआ है।

अत्यधिक दोहन और असंतुलित विकास के कारण मानवता के लिए मिट्टी का क्षरण तेजी से हो रहा है। इस संदर्भ में, हमें सभी प्रकार की प्रदूषणकारी गतिविधियों को कम करना चाहिए और मिट्टी संरक्षण के लिए सामूहिक रूप से कार्य करना चाहिए।

मिट्टी संरक्षण के उपायों में शामिल हैं:

- सतत खेती के तरीकों का उपयोग,
- वृक्षारोपण बढ़ाना,
- जलवायु अनुकूलित कृषि पद्धतियों को अपनाना,
- और प्राकृतिक संसाधनों के अनुकूल उपयोग।

इस प्रकार, हमारे भविष्य को सुरक्षित करने के लिए मिट्टी संरक्षण पर ध्यान केंद्रित करना अत्यंत आवश्यक है।

## मिट्टी संरक्षण विधियों के प्रकार

### 1. उर्वरता प्रबंधन:

- वैज्ञानिक सिंचाई विधियों से मिट्टी की उर्वरता का स्तर तेजी से बढ़ाया जा सकता है। रसायनों और उर्वरकों के संतुलित उपयोग से भी मिट्टी की उर्वरता बनाए रखी जा सकती है।
- ऐसा इसलिए होता है क्योंकि बाढ़ के दौरान पानी के बहाव के बावजूद मिट्टी में कुछ हद तक पोषक तत्व बने रहते हैं, लेकिन अत्यधिक पोषण मिट्टी की संरचना को नुकसान पहुंचा सकता है और बंजरपन का कारण बन सकता है।
- सिंचाई के अत्यधिक उपयोग से मिट्टी में क्षारीयता बढ़ सकती है, जिससे मिट्टी की सतह पर नमक का जमाव तेजी से होगा।

### 2. उर्वरता प्रबंधन के उपाय:

- हम मिट्टी की उर्वरता का प्रबंधन करके इसे स्वीकार्य सीमाओं के भीतर रख सकते हैं।
- जैविक तरीके उर्वरता प्रबंधन में अत्यधिक सहायक होते हैं, विशेषकर जब रासायनिक उर्वरकों का उपयोग किया जा रहा हो। जैविक सामग्री जड़ों और पौधों के पोषण को बढ़ावा देती है, जिससे उन्हें क्षरण क्षेत्रों से बाहर निकालने में मदद मिलती है।
- मिट्टी संरक्षण के ये उपाय भूमि की उर्वरता बनाए रखने और प्राकृतिक संसाधनों के संरक्षण में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।

### वनरोपण

- वनरोपण मिट्टी संरक्षण की सबसे सरल और प्रभावी विधि है: यह प्रक्रिया अधिक से अधिक पेड़ लगाकर मिट्टी के कटाव को नियंत्रित करने का पुराना और प्रभावी तरीका है।
- पेड़ों और पौधों की जड़ें मिट्टी को मजबूती से पकड़ती हैं: ये मिट्टी को भूमि से हटने नहीं देतीं और हवा और पानी जैसे प्राकृतिक तत्वों से कटाव को रोकती हैं।

- देखा गया है कि जिन क्षेत्रों में अधिक वन क्षेत्र है, वहां कम वनाच्छादित क्षेत्रों की तुलना में कम कटाव होता है: यह इस बात का संकेत है कि वन्य क्षेत्रों में मिट्टी की सुरक्षा अधिक होती है।
- कुछ पेड़ मिट्टी को विशेष सुरक्षा प्रदान करते हैं: क्योंकि ये तेज हवाओं और बाढ़ का भी सामना कर सकते हैं, जो मिट्टी के क्षरण के प्रमुख कारण होते हैं।

इसलिए, वनरोपण न केवल पर्यावरणीय स्थिरता के लिए बल्कि मिट्टी की संरचना और संरक्षण के लिए भी महत्वपूर्ण है।

## अत्यधिक जुताई की जांच करना

- अत्यधिक जुताई किसानों द्वारा अपनाई जाने वाली एक अस्थायी गतिविधि है: इसमें बड़ी संख्या में किसान उपजाऊ भूमि के छोटे टुकड़ों पर लगातार जुताई करते रहते हैं।
- किसी क्षेत्र को चारागाह भूमि में बदलने और फिर जुताई करने से मिट्टी कमजोर हो जाती है: इससे हवा, धूल, और पानी जैसे ऊपरी मिट्टी के कटाव कारक सक्रिय हो जाते हैं।
- पेड़ों की वृद्धि दर जुताई के अनुसार नहीं होती: इसके परिणामस्वरूप भूमि अधिक बंजर हो जाती है, जिससे गंभीर कटाव का खतरा पैदा होता है।
- अत्यधिक जुताई से बचने के लिए घास के मैदानों और जंगलों की कठोर निगरानी और संरक्षण की आवश्यकता होती है: किसानों को उन क्षेत्रों में जुताई की अनुमति नहीं दी जानी चाहिए जहाँ मिट्टी कमजोर है।
- उपयुक्त चारागाह क्षेत्रों में जुताई गतिविधियों का सही प्रबंधन होना चाहिए: इससे मिट्टी के पोषक तत्वों का ह्रास कम होगा और भूमि की उर्वरता को बनाए रखने में मदद मिलेगी।
- इस प्रकार, सही दिशा–निर्देशों और नीतियों के अनुसार जुताई को नियंत्रित करना मिट्टी के संरक्षण और उर्वरता के लिए महत्वपूर्ण है।

## जैविक उर्वरकों का उपयोग

**रासायनिक उर्वरकों की जगह जैविक उर्वरक:** रासायनिक उर्वरकों में उच्च स्तर के पोषक तत्व होते हैं, जो मिट्टी के क्षरण और बंजरपन का खतरा बढ़ाते हैं। इसके विपरीत, जैविक उर्वरक न केवल मिट्टी की उर्वरता बनाए रखते हैं, बल्कि दीर्घकालिक रूप से मिट्टी की संरचना को भी स्वस्थ रखते हैं।

**खेती के लिए जैविक उर्वरकों का उपयोग:** जैविक उर्वरक कम प्रदूषणकारी होते हैं और उनके उपयोग से मिट्टी की उपजाऊ क्षमता भी बढ़ती है। शोध से पता चला है कि जैविक उर्वरक न केवल कम प्रदूषणकारी होते हैं, बल्कि फसलों की उत्पादकता को भी रासायनिक उर्वरकों की तुलना में अधिक बढ़ाते हैं।

**मिट्टी में जैविक तत्वों की भरपाई:** जैविक उर्वरक मिट्टी में फॉस्फोरस, पोटैशियम, और नाइट्रोजन जैसे महत्वपूर्ण पोषक तत्वों की भरपाई करते हैं। इसके अलावा, यह कार्बनिक तत्व भी प्रदान करते हैं, जो मिट्टी के स्वास्थ्य को बनाए रखने में मदद करते हैं। जैविक उर्वरकों का यह संतुलन मिट्टी के दीर्घकालिक स्वास्थ्य और उपज के लिए बेहद फायदेमंद होता है।

इस प्रकार, जैविक उर्वरकों का उपयोग खेती और पर्यावरण दोनों के लिए अधिक अनुकूल और टिकाऊ विकल्प है।

## निष्कर्ष

मिट्टी का क्षरण मानवता के सामने आने वाली सबसे गंभीर पर्यावरणीय चुनौतियों में से एक है। भूमि का बंजर होना और मिट्टी का कटाव असंतुलित हो जाते हैं, जिससे जीवित प्राणियों के अस्तित्व पर खतरा मंडराता है। इसलिए, मिट्टी संरक्षण के उपायों को व्यवस्थित तरीके से अपनाना और मिट्टी की शीर्ष परत के साथ जुड़े कारकों को रोकना अत्यंत महत्वपूर्ण है।

भारत ने 2030 तक 26 मिलियन हेक्टेयर बंजर भूमि को पुनः प्राप्त करने का महत्वाकांक्षी लक्ष्य रखा है, जिसे हासिल करने के लिए सटीक योजना, सामंजस्य और लोगों की भागीदारी की आवश्यकता होगी।