कृषि नवाचार
ISSN: 3048-6092
https://www.krishinavachar.in
खण्ड 03 भाग 04 जुलाई, 2026

कार्बन खेती: जलवायु परिवर्तन से लड़ने का सबसे प्रभावी तरीका

नम्रता गुप्ता [1*]
[1]पीएच.डी. स्कॉलर (कृषि विस्तार और संचार विभाग), सरदारकुर्सीनगर दंतीवाड़ा कृषि विश्वविद्यालय, ज़िला- बनासकांठा, गुजरात- 385506
***E-mail: gnamrata445@gmail.com**

परिचय

जलवायु परिवर्तन एक वैश्विक चुनौती है, जिसके कारण वायुमंडल में कार्बन डाइऑक्साइड की सांद्रता बढ़ रही है, जिससे पृथ्वी का तापमान बढ़ रहा है। इस संदर्भ में, कृषि केवल खाद्यान्न उत्पादन का माध्यम न रहकर, वायुमंडल से कार्बन को अवशोषित कर मिट्टी में संग्रहीत करने की एक महत्वपूर्ण विधि बन सकती है। इस प्रक्रिया को कार्बन सीक्वेस्ट्रेशन कहा जाता है। यह एक विरोधाभास है कि जहाँ कृषि जलवायु परिवर्तन से सर्वाधिक प्रभावित होती है, वहीं हरितगृह गैसों के उत्सर्जन में भी इसकी महत्वपूर्ण भूमिका है। अनुमान है कि कुल हरितगृह गैस उत्सर्जन का लगभग 30 प्रतिशत कृषि क्षेत्र से होता है, जिसके मुख्य कारणों में रासायनिक उर्वरकों का अत्यधिक उपयोग, कीटनाशक, फसल अवशेषों का अनुचित प्रबंधन और पशुधन से होने वाले उत्सर्जन शामिल हैं।मिट्टी में कार्बन का भंडारण आवश्यक है क्योंकि वैज्ञानिकों का मानना है कि विश्व की लगभग एक-तिहाई कृष्य भूमि में कार्बन को मिट्टी के रूप में संग्रहीत करने की क्षमता है। जब मिट्टी में कार्बनिक पदार्थ की वृद्धि होती है, तो यह कार्बन को लंबे समय तक संचित रखता है, जिससे वायुमंडल में CO_2 की मात्रा कम होती है, और मिट्टी की गुणवत्ता में सुधार होता है।

मिट्टी में कार्बन की मात्रा बढ़ानेकी विधियों

1. संरक्षण जुताई:बार-बार की जाने वाली गहरी जुताई मिट्टी में मौजूद कार्बनिक पदार्थों को विघटित कर वायुमंडल में कार्बन डाइऑक्साइड के रूप में उत्सर्जित कर देती है। संरक्षण जुताई में मिट्टी को कम से कम छेड़ा जाता है, जिससे कार्बन मिट्टी में अधिक समय तक सुरक्षित रहता है और उसकी उर्वरता बनी रहती है।

2. फसल चक्र एवं विविधीकरण:एक ही फसल को बार-बार उगाने के बजाय विभिन्न फसलों को बारी-बारी से उगाने से मिट्टी में जैविक पदार्थ बढ़ता है, जिससे मिट्टी की उर्वरता, पोषक तत्वों का संतुलन और कार्बन संग्रहण क्षमता में सुधार होता है।

3. आवरण फसलें:मुख्य फसल के बीच के खाली समय में क्लोवर, दलहनी या अन्य आवरण फसलें उगाने से मिट्टी ढकी रहती है। ये फसलें बाद में हरी खाद या खाद बनकर मिट्टी में मिल जाती हैं और कार्बन की मात्रा बढ़ाती हैं।

4. जैविक खाद एवं कम्पोस्ट का उपयोग: गोबर की खाद, कम्पोस्ट, वर्मी कम्पोस्ट और अन्य जैविक पदार्थ मिट्टी में कार्बनिक तत्वों की मात्रा में वृद्धि करते हैं। इसके अतिरिक्त, समोच्च जुताई और सीढ़ीदार खेत जैसी तकनीकें मिट्टी के कटाव को रोकती हैं और जल संरक्षण में भी सहायक होती हैं।

5. गहरी जड़ों वाली फसलों का चयन: बहुवर्षीय और गहरी जड़ों वाली फसलें तथा झाड़ियाँ मिट्टी की गहराई में कार्बन जमा करती हैं। इनकी जड़ें मिट्टी की संरचना में सुधार करती हैं, पोषक तत्वों का बेहतर उपयोग सुनिश्चित करती हैं और सूखे की स्थिति में भी फसलों को अधिक सहनशील बनाती हैं।

6. कृषि वानिकी को अपनाना: कृषि के साथ-साथ वृक्षारोपण को कार्बन संग्रहण का एक प्रभावी तरीका माना जाता है। वृक्षों की जड़ें मिट्टी को स्थिर करती हैं, पत्तियाँ जैविक खाद का स्रोत बनती हैं, और किसानों को लकड़ी, फल, चारा तथा अन्य अतिरिक्त आय प्राप्त होती है।

7. घास के मैदान: घास के मैदान भी कार्बन संग्रहण के महत्वपूर्ण स्रोत हैं। इनमें उपस्थित जैविक पदार्थ कार्बन को मिट्टी में लंबे समय तक सुरक्षित रखते हैं और पारिस्थितिकी तंत्र को सुदृढ़ बनाते हैं।

कार्बन सीक्वेस्ट्रेशन से किसानोंको लाभ

1. जलवायु परिवर्तन से सुरक्षा: मिट्टी में अधिक कार्बन के संग्रहण से वायुमंडल में कार्बन डाइऑक्साइड की मात्रा कम होती है, जिससे वैश्विक तापन को नियंत्रित करने में सहायता मिलती है।

2. मिट्टी की उर्वरता में सुधार: कार्बनिक पदार्थ में वृद्धि से मिट्टी अधिक उपजाऊ, भुरभुरी और जल धारण करने में सक्षम बनती है, जिससे फसलों की गुणवत्ता और उत्पादन दोनों में वृद्धि होती है।

3. अधिक उत्पादन: स्वस्थ मिट्टी पौधों को बेहतर पोषण प्रदान करती हैजिसके परिणामस्वरूप पैदावार बढ़ती है और कृषि अधिक लाभदायक बनती है।

4. जैव विविधता का संरक्षण: मिट्टी में कार्बन की वृद्धि से सूक्ष्मजीवों, केंचुओं और अन्य लाभकारी जीवों की संख्या बढ़ती है, जिससे संपूर्ण कृषि पारिस्थितिकी तंत्र मजबूत होता है।

भारतीय किसानों के लिए क्यों है सुनहरा अवसर

ISSN: 3048-6092
https://www.krishinavachar.in
खण्ड 03 भाग 04 जुलाई, 2026

भारत में कार्बन बाजार का तीव्र विकास भारतीय किसानों के लिए एक अवसर प्रदान करता है। यदि किसान जलवायु-अनुकूल कृषि पद्धतियों को अपनाते हैं, तो वे कार्बन क्रेडिट अर्जित करके अतिरिक्त आय प्राप्त कर सकते हैं। किसान उत्पादक संगठनों, डिजिटल प्रौद्योगिकियों और कार्बन मापन प्रणालियों की सहायता से छोटे और सीमांत किसान भी इस नई व्यवस्था का लाभ उठा सकते हैं। यह न केवल किसानों की आय में वृद्धि करेगा, बल्कि भारत को उसके जलवायु लक्ष्यों को प्राप्त करने में भी योगदान देगा।

निष्कर्ष

कार्बन आधारित खेती किसानों को सूखा, अनियमित वर्षा, जल संकट और जलवायु परिवर्तन जैसी चुनौतियों का सामना करने में सक्षम बनाती है। स्वस्थ मिट्टी अधिक जल संचित करती है, जिससे फसलें प्रतिकूल परिस्थितियों में भी सुरक्षित रहती हैं और कृषि अधिक टिकाऊ बनती है।कार्बन सीक्वेस्ट्रेशन केवल पर्यावरण संरक्षण की एक तकनीक नहीं है, बल्कि यह किसानों की आय बढ़ाने, मिट्टी के स्वास्थ्य में सुधार करने और भावी पीढ़ियों के लिए सतत कृषि सुनिश्चित करने का एक प्रभावी साधन है। यदि भारत के किसान संरक्षण जुताई, फसल विविधीकरण, जैविक खाद, कृषि वानिकी और अन्य जलवायु-अनुकूल तकनीकों को अपनाते हैं, तो वे न केवल अपनी कृषि को अधिक लाभदायक बना सकते हैं, बल्कि जलवायु परिवर्तन के विरुद्ध वैश्विक प्रयासों में भी महत्वपूर्ण योगदान दे सकते हैं। वर्तमान कृषि केवल अन्न उत्पादन तक सीमित नहीं है, बल्कि यह भविष्य को सुरक्षित बनाने की एक महत्वपूर्ण जिम्मेदारी भी निभा रही है।

●●●