कृषक ज्योति

कृषक ज्योति
Krishak Jyoti

भाग -1, अंक 2 जनवरी-2026

त्रैमासिक पत्रिका

संपादक - मंडल

डॉ. राजेंद्र प्रसाद

मुख्य संपादक

ediotorinchief@krishakjyoti.in

प्रोफेसर, उद्यान विज्ञान विभाग,
कुलभास्कर आश्रम PG कॉलेज
प्रयागराज, उत्तर प्रदेश

सौम्या तिवारी

संपादक

editor@krishakjyoti.in

प्रबंधन अध्ययन विद्याशाखा उत्तर प्रदेश
राजर्षि टंडन मुक्त विश्वविद्यालय,
प्रयागराज

डॉ अनुराग रजनीकांत तायडे

संपादक

editor@krishakjyoti.in

सहायक प्रोफेसर कीट विज्ञान विभाग,
शुआट्स, प्रयागराज, उत्तर प्रदेश

डॉ. अमित कुमार

संपादक

editor@krishakjyoti.in

सहायक प्रोफेसर कृषि अर्थशास्त्र विभाग,
SHUATS, प्रयागराज, उत्तर प्रदेश

निखिल तिवारी श्रीदत्त

सह-संपादक

coeditor@krishakjyoti.in

टीचिंग एसोसिएट कृषि विस्तार एवं संचार
विभाग, शुआट्स,
प्रयागराज, उत्तर प्रदेश

प्रकाशक

डॉ. राजेन्द्र प्रसाद

पत्रिका का प्रकार - हिंदी, त्रैमासिक पत्रिका, कृषि पत्रिका

पंजीकृत कार्यालय - 4/4सी, म्योर रोड, इलाहाबाद, इलाहाबाद, उत्तर प्रदेश -211002

Website - www.krishakjyoti.in

E-mail - editorinchief@krishakjyoti.in

Contact - 9450681433

e-ISSN No. 3108-1770

मिट्टी की याददाश्त और मानव हस्तक्षेप

डॉ दीपक कोहली

विशेष सचिव, उत्तर प्रदेश सचिवालय

मिट्टी हमें अक्सर खामोश और निर्जीव प्रतीत होती है। खेतों की सतह, जंगलों की ज़मीन या शहरों की नींव, सब जैसे केवल भार सहने वाला आधार हों। लेकिन आधुनिक विज्ञान इस धारणा को चुनौती दे रहा है। शोध बताते हैं कि मिट्टी सिर्फ़ एक प्राकृतिक संसाधन नहीं, बल्कि एक ऐसी जीवंत प्रणाली है जो समय के साथ घटित हर हस्तक्षेप को अपने भीतर दर्ज करती जाती है। यह दर्ज होना किसी प्रतीकात्मक अर्थ में नहीं, बल्कि ठोस भौतिक, रासायनिक और जैविक प्रक्रियाओं के ज़रिये होता है। इसी को वैज्ञानिक आज मिट्टी की याददाश्त कहने लगे हैं।

मिट्टी की यह स्मृति सबसे पहले उसकी भौतिक संरचना में उभरती है। जब भारी मशीनों से बार-बार जुताई की जाती है या निर्माण गतिविधियों का दबाव पड़ता है, तो मिट्टी सघन होती जाती है। उसके कणों के बीच मौजूद सूक्ष्म रिक्त स्थान खत्म होने लगते हैं, जिससे पानी और हवा का प्राकृतिक प्रवाह बाधित हो जाता है। यह परिवर्तन कुछ दिनों या महीनों का नहीं होता; कई बार दशकों तक मिट्टी उसी अवस्था में बनी रहती है। शहरों में सीमेंट और डामर से ढकी जमीन तो और भी कठोर उदाहरण है, जहाँ मिट्टी लगभग अपनी जैविक पहचान ही खो देती है। यह भी धरती की स्मृति का ही एक रूप है, यह याद कि यहाँ कभी जीवन का श्वसन होता था, जो अब अवरुद्ध है।

रासायनिक स्तर पर मिट्टी की याददाश्त और भी गहरी है। कीटनाशक, खरपतवारनाशी, रासायनिक उर्वरक और भारी धातुएँ मिट्टी के कणों से चिपककर लंबे समय तक बनी रहती हैं। कई बार इनके उपयोग बंद हो जाने के वर्षों बाद भी उनका असर फसलों की गुणवत्ता, भूजल और खाद्य श्रृंखला में दिखाई देता है। मिट्टी जैसे यह भूलती ही नहीं कि उसे कभी क्या दिया गया था। यह स्थायी स्मृति आने वाली पीढ़ियों के लिए अदृश्य जोखिम बन जाती है।

सबसे जटिल और रोचक स्मृति जैविक स्तर पर सक्रिय होती है। एक मुट्ठी उपजाऊ मिट्टी में अरबों सूक्ष्मजीव रहते हैं, जो मिलकर पोषण चक्र, रोग-नियंत्रण और कार्बन भंडारण जैसी प्रक्रियाएँ चलाते हैं। जब मनुष्य किसी भूमि पर लंबे समय तक एक-सी फसल उगाता है या अत्यधिक रसायनों का प्रयोग करता है, तो यह सूक्ष्मजीवी समुदाय बदल जाता है।

e-ISSN No. 3108-1770

कुछ प्रजातियाँ समाप्त हो जाती हैं, कुछ असामान्य रूप से हावी हो जाती हैं। बाद में यदि जैविक तरीकों की ओर लौटा जाए, तो मिट्टी तुरंत स्वस्थ नहीं हो जाती। उसे अपना जैविक संतुलन फिर से गढ़ने में वर्षों लगते हैं। यही उसकी स्मृति है, पिछले अनुभवों से बना उसका स्वभाव।

जलवायु परिवर्तन ने मिट्टी की याददाश्त को और अधिक निर्णायक बना दिया है। बार-बार सूखा, अचानक बाढ़ और तापमान की चरम स्थितियाँ मिट्टी के भीतर मौजूद कार्बन के संतुलन को बिगाड़ देती हैं। जंगल कटने पर जो कार्बन सदियों से मिट्टी में सुरक्षित था, वह वातावरण में लौट जाता है। मिट्टी यह भी दर्ज करती है कि वह कभी कार्बन को थामने वाली प्रणाली थी, और कब मानव हस्तक्षेप ने उसे उत्सर्जन का स्रोत बना दिया।

पुरातत्त्व और भू-विज्ञान के अध्ययन यह सिद्ध कर चुके हैं कि मिट्टी मानव इतिहास की मूक साक्षी रही है। परागकणों, कोयले के सूक्ष्म अवशेषों और रासायनिक संकेतों के आधार पर वैज्ञानिक हजारों वर्ष पुराने कृषि-तंत्र, बस्तियों और जलवायु स्थितियों को पढ़ लेते हैं। यह साबित करता है कि मिट्टी केवल वर्तमान की नहीं, अतीत की भी स्मृतियाँ सँजोए रहती है।

आज कृषि और विकास नीतियों के संदर्भ में यह समझ बेहद महत्वपूर्ण हो जाती है। यदि मिट्टी को केवल उत्पादन बढ़ाने वाला माध्यम माना जाएगा, तो उसकी याददाश्त भविष्य में संकट बनकर लौटेगी। लेकिन यदि उसे एक संवेदनशील, दीर्घकालिक प्रणाली की तरह समझा जाए, तो वही स्मृति हमारी सहयोगी भी हो सकती है। फसल चक्र, जैविक खाद, संरक्षण खेती और न्यूनतम जुताई जैसे उपाय मिट्टी में बेहतर स्मृतियाँ गढ़ने के प्रयास हैं।

मिट्टी हमें यह याद दिलाती है कि प्रकृति तटस्थ दर्शक नहीं है। वह हमारे निर्णयों का लेखा-जोखा रखती है, भले ही तुरंत प्रतिक्रिया न दे। आज का लाभ उसके लंबे धैर्य की परीक्षा है। यदि हमने उस धैर्य की सीमा लांघी, तो उसकी स्मृति आने वाली पीढ़ियों के लिए चेतावनी बन जाएगी। धरती हमें केवल सहारा नहीं देती, वह हमें याद भी रखती है, और उसी याद के सहारे भविष्य का स्वरूप तय होता है।