



एग्री मैगज़ीन

(कृषि लेखों के लिए अंतरराष्ट्रीय ई-पत्रिका)

वर्ष: 03, अंक: 06 (जून, 2026)

www.agrimagazine.in पर ऑनलाइन उपलब्ध

© एग्री मैगज़ीन, आई. एस. एन.: 3048-8656

ग्रीष्मकालीन जुताई: स्वस्थ मिट्टी, बेहतर उपज

*डॉ. अजय सिंह लोधी¹ एवं डॉ. संजय सिंह चौहान²

¹सहायक प्राध्यापक, कृषि महाविद्यालय, खुरई (सागर), भारत

²सहायक प्राध्यापक, कृषि महाविद्यालय, पवारखेड़ा, भारत

*संवादी लेखक का ईमेल पता: ajay0312@gmail.com

भारतीय कृषि व्यवस्था में मृदा केवल उत्पादन का माध्यम नहीं बल्कि कृषि प्रणाली की आधारशिला है। कृषि की स्थिरता, उत्पादकता तथा संसाधनों के दीर्घकालीन संरक्षण का सीधा संबंध मृदा स्वास्थ्य से होता है। वर्तमान समय में लगातार खेती, असंतुलित उर्वरक उपयोग, मृदा कटाव, जैविक पदार्थों की कमी तथा जलवायु परिवर्तन जैसी चुनौतियाँ कृषि उत्पादन को प्रभावित कर रही हैं। ऐसी परिस्थितियों में वैज्ञानिक कृषि प्रबंधन तकनीकों का महत्व बढ़ जाता है। इन्हीं तकनीकों में ग्रीष्मकालीन जुताई एक अत्यंत प्रभावी एवं उपयोगी उपाय है, जो मृदा स्वास्थ्य सुधारने तथा आगामी फसलों की उत्पादकता बढ़ाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है।

ग्रीष्मकालीन जुताई वह कृषि क्रिया है जो सामान्यतः रबी फसल की कटाई के बाद तथा खरीफ फसल की बुवाई से पूर्व अप्रैल से जून के मध्य की जाती है। इस अवधि में खेत की गहरी अथवा उपयुक्त जुताई करके उसे कुछ समय के लिए खुला छोड़ा जाता है ताकि सूर्य का ताप, वायु तथा प्राकृतिक प्रक्रियाएँ मिट्टी की संरचना एवं गुणवत्ता को सुधार सकें। देखने में यह सामान्य कृषि क्रिया प्रतीत होती है, परंतु इसके पीछे अनेक वैज्ञानिक आधार कार्य करते हैं जो खेत की उत्पादक क्षमता को बढ़ाने में सहायक सिद्ध होते हैं।

ग्रीष्मकालीन जुताई का सबसे महत्वपूर्ण प्रभाव मृदा संरचना पर पड़ता है। निरंतर खेती एवं मशीनों के उपयोग से मिट्टी की ऊपरी सतह कठोर हो जाती है, जिससे जल का अवशोषण कम हो जाता है तथा पौधों की जड़ों का विकास प्रभावित होता है। जब गर्मी के मौसम में खेत की गहरी जुताई की जाती है, तब मिट्टी की कठोर परत टूटती है और उसकी संरचना भुरभुरी एवं दानेदार बनती है। ऐसी मिट्टी में जड़ों का विस्तार अधिक होता है तथा पौधे मिट्टी से पोषक तत्वों और नमी को बेहतर ढंग से ग्रहण कर पाते हैं।

जल संरक्षण की दृष्टि से भी ग्रीष्मकालीन जुताई अत्यंत लाभकारी मानी जाती है। भारत के अधिकांश कृषि क्षेत्र वर्षा आधारित हैं, जहाँ वर्षा की अनिश्चितता उत्पादन को प्रभावित करती है। ग्रीष्मकालीन जुताई के दौरान मिट्टी में बने ढेले वर्षा जल को रोकते हैं और उसे धीरे-धीरे भूमि में समाहित होने देते हैं। इससे सतही बहाव कम होता है तथा जल भूगर्भीय स्तर तक पहुँचकर जल संरक्षण में योगदान देता है। परिणामस्वरूप अगली फसल के लिए पर्याप्त नमी उपलब्ध रहती है और सूखे की स्थिति में भी फसल अपेक्षाकृत बेहतर प्रदर्शन करती है।

मृदा में वायु संचरण बढ़ाना भी ग्रीष्मकालीन जुताई का एक महत्वपूर्ण लाभ है। पौधों की जड़ों को विकास के लिए जल के साथ-साथ ऑक्सीजन की भी आवश्यकता होती है। जब मिट्टी अत्यधिक सघन हो जाती है तो जड़ों तक वायु पहुँचने में बाधा उत्पन्न होती है। ग्रीष्मकालीन जुताई मिट्टी में रिक्त स्थानों का निर्माण करती है जिससे वायु का संचरण बेहतर होता है। इससे लाभकारी सूक्ष्मजीवों की सक्रियता बढ़ती है और जैविक पदार्थों का अपघटन तेजी से होता है। परिणामस्वरूप पोषक तत्व पौधों के लिए उपलब्ध रूप में परिवर्तित होते हैं।

ग्रीष्मकालीन जुताई का एक प्रमुख उद्देश्य खरपतवार नियंत्रण भी है। खरपतवार फसलों के साथ जल, पोषक तत्व और प्रकाश के लिए प्रतिस्पर्धा करते हैं, जिससे उत्पादन घटता है। जुताई के दौरान खरपतवारों के बीज तथा जड़ें मिट्टी की सतह पर आ जाती हैं और तीव्र धूप तथा उच्च तापमान के कारण नष्ट हो जाती हैं। इससे खेत में खरपतवारों का दबाव कम होता है तथा रासायनिक खरपतवारनाशियों के उपयोग की आवश्यकता घटती है। इससे कृषि लागत में कमी आती है तथा पर्यावरणीय प्रभाव भी कम होता है।

कीट एवं रोग प्रबंधन के क्षेत्र में भी ग्रीष्मकालीन जुताई का महत्वपूर्ण योगदान है। अनेक हानिकारक कीट अपने अंडे, प्यूपा या निष्क्रिय अवस्था मिट्टी के अंदर बिताते हैं। जब खेत की गहरी जुताई की जाती है तो ये सतह पर आ जाते हैं और सूर्य की तीव्र गर्मी के कारण नष्ट हो जाते हैं। इसी प्रकार मिट्टी जनित रोगों तथा निमेटोड की संख्या में भी कमी आती है। परिणामस्वरूप अगली फसल स्वस्थ रहती है और कीटनाशकों तथा रोगनाशकों पर होने वाला व्यय घटता है।

ग्रीष्मकालीन जुताई मृदा की उर्वरता सुधारने में भी सहायक होती है। जुताई के दौरान खेत में उपस्थित जैविक पदार्थ एवं फसल अवशेष मिट्टी में अच्छी तरह मिल जाते हैं। इससे उनका विघटन तेज होता है और पोषक तत्व धीरे-धीरे उपलब्ध होने लगते हैं। सूक्ष्मजीवों की सक्रियता बढ़ने से नाइट्रोजन तथा अन्य पोषक तत्वों का खनिजीकरण होता है, जिससे फसलों की पोषण उपलब्धता बेहतर होती है। इस प्रकार ग्रीष्मकालीन जुताई अप्रत्यक्ष रूप से उर्वरकों की उपयोग दक्षता बढ़ाने में योगदान देती है।

हालाँकि ग्रीष्मकालीन जुताई करते समय कुछ वैज्ञानिक सावधानियों का पालन करना आवश्यक है। जुताई फसल कटाई के तुरंत बाद करनी चाहिए जब मिट्टी में थोड़ी नमी उपलब्ध हो। अत्यधिक सूखी भूमि में जुताई करने से ऊर्जा की आवश्यकता बढ़ती है तथा मिट्टी की संरचना प्रभावित हो सकती है। सामान्यतः 25-30 सेंटीमीटर तक गहरी जुताई उपयुक्त मानी जाती है, परंतु यह मिट्टी के प्रकार एवं स्थानीय परिस्थितियों के अनुसार बदल सकती है। हल्की एवं रेतीली मिट्टी में अत्यधिक जुताई से बचना चाहिए क्योंकि इससे मृदा कटाव की संभावना बढ़ जाती है। खेत की ढाल के विपरीत दिशा में जुताई करना तथा आवश्यक होने पर मेड़ निर्माण करना जल संरक्षण की दृष्टि से लाभकारी होता है।

ग्रीष्मकालीन जुताई के लिए विभिन्न कृषि यंत्रों का उपयोग किया जाता है। मोल्ड बोर्ड प्लाऊ मिट्टी को पलटने एवं गहरी जुताई के लिए उपयुक्त माना जाता है। डिस्क प्लाऊ कठोर तथा अवशेषयुक्त भूमि में प्रभावी होता है। सब-सॉइलर का उपयोग मृदा की कठोर अधस्तलीय परत तोड़ने के लिए किया जाता है, जबकि कल्टीवेटर द्वितीयक जुताई एवं खरपतवार नियंत्रण में सहायक होता है। आधुनिक यंत्रिकरण ने इन उपकरणों के उपयोग को अधिक सरल एवं प्रभावी बनाया है।



आज जब कृषि क्षेत्र जलवायु परिवर्तन, घटते जल संसाधनों तथा बढ़ती उत्पादन लागत जैसी चुनौतियों का सामना कर रहा है, तब ग्रीष्मकालीन जुताई जैसी पारंपरिक किन्तु वैज्ञानिक तकनीकों का महत्व और अधिक बढ़ गया है। यह तकनीक जल संरक्षण, मृदा स्वास्थ्य संवर्धन, जैव विविधता संरक्षण तथा सतत कृषि विकास की दिशा में एक प्रभावी कदम है। यदि किसान स्थानीय परिस्थितियों एवं वैज्ञानिक अनुशंसाओं के अनुसार ग्रीष्मकालीन जुताई को अपनाएँ, तो वे न केवल बेहतर उत्पादन प्राप्त कर सकते हैं बल्कि भविष्य की कृषि को भी अधिक टिकाऊ बना सकते हैं।

अंततः यह कहा जा सकता है कि ग्रीष्मकालीन जुताई केवल खेत तैयार करने की प्रक्रिया नहीं है, बल्कि स्वस्थ मिट्टी, संतुलित संसाधन उपयोग और बेहतर उपज की दिशा में एक समग्र कृषि रणनीति है। स्वस्थ मिट्टी ही समृद्ध किसान और सुरक्षित कृषि भविष्य की वास्तविक आधारशिला है।