

कृषि कुंभ
हिंदी मासिक पत्रिका

खण्ड 04 भाग 03, (अगस्त, 2024)
पृष्ठ संख्या 15-17



फसल अवशेष जलाना एक प्रमुख पर्यावरणीय समस्या

पवन कुमार¹, सरोज देवी¹, एवं ममता फोगाट²

¹कृषि विज्ञान केंद्र, जींद

²कृषि विज्ञान केंद्र, भिवानी

चौधरी चरण सिंह हरियाणा कृषि विश्व विश्वविद्यालय, हिसार, भारत।

Email Id: pkextension@hau.ac.in

कई कारणों से कृषि में फसल अवशेष जलाना एक आम बात है। खरीफ सीजन में, चावल (धान) की खेती मई और जून के बीच की जाती है और अक्टूबर या नवंबर में काटा जाता है। हालाँकि, चावल की कटाई और उसके बाद गेहूँ की बुआई के बीच लगभग दस से पंद्रह दिनों का एक अंतर होता है। गेहूँ की खेती के लिए भूमि तैयार करने के लिए, किसान अक्सर सबसे सुविधाजनक और लागत प्रभावी विधि का सहारा लेते हैं, यानी चावल के डंटल को जलाना। फसल के अवशेषों को जलाने से गर्मी निकलती है, जो बची हुई पौधों की सामग्री को तोड़ने में मदद करती है, जिससे बाद में रोपण के लिए खेतों को साफ करना आसान हो जाता है।

फसल अवशेष जलाना एक बड़ी पर्यावरणीय समस्या बन गई है, जो स्वास्थ्य के मुद्दों के साथ-साथ ग्लोबल वार्मिंग में वृद्धि कर रही है। फसल अवशेषों को जलाने से पर्यावरण और मानव स्वास्थ्य के लिए कई समस्याएं पैदा होती हैं। पराली जलाना दुनिया में वायुमंडलीय प्रदूषण के प्रमुख योगदानकर्ताओं में से एक है, जिससे कण और गैसीय प्रदूषक निकलते हैं। ग्लोबल वार्मिंग, पार्टिकुलेट मैटर को छोड़ना

और वायुमंडल में धुंध पैदा करने वाली ग्रीनहाउस गैसों का उत्सर्जन, जो सांस की समस्याओं, कृषि भूमि की जैव विविधता को नुकसान और मिट्टी के स्वास्थ्य की गिरावट फसल अवशेष जलाने के प्रमुख हानिकारक प्रभाव हैं। पराली जलाने को फसल की कटाई के बाद किसानों द्वारा जानबूझकर पराली जलाने के रूप में परिभाषित किया जा सकता है। फसल अवशेषों को जलाने से मृदा स्वास्थ्य प्रभावित होता है। जिसके परिणामस्वरूप अंततः कम उत्पादकता होती है। आने वाले वर्षों में जनसंख्या और खाद्य मांग में वृद्धि के साथ पराली जलाने का प्रभाव बढ़ सकता है। संयुक्त राष्ट्र की एक रिपोर्ट में बताया गया है कि 2050 तक दुनिया की आबादी 10 अरब तक बढ़ सकती है, जिससे भोजन की मांग में वृद्धि होगी। भारत में, फसल उत्पादन 2050 तक 45% बढ़ने का अनुमान है, यानी 2017 में 619 मीट्रिक टन (मिलियन टन) से 2050 में 899 मीट्रिक टन तक। गंभीर प्रदूषण से सबसे अधिक प्रभावित राज्य दिल्ली, उत्तर प्रदेश, पंजाब, हरियाणा, बिहार और पश्चिम बंगाल हैं। ये राज्य भारत में सबसे अधिक कृषि उत्पादक भी हैं।

हमारे पर्यावरण व मृदा स्वास्थ्य पर फसल अवशेषों के जलाने के हानिकारक प्रभाव निम्नलिखित हैं: –

मृदा स्वास्थ्य पर फसल अवशेषों के जलाने के हानिकारक प्रभाव

- फसल अवशेषों को जलाने से मिट्टी की कार्बनिक पदार्थ की मात्रा में गिरावट आती है, जो मिट्टी के भौतिक स्वास्थ्य को बिगाड़ती है।
- मृदा एकत्रीकरण को वर्षा के प्रभाव से बचाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। खराब कार्बनिक पदार्थों के कारण, मिट्टी के समुच्चय टूट जाते हैं और मिट्टी की संरचना नष्ट हो जाती है।
- मिट्टी की सतह पर फसल अवशेषों की अवधारण हवा और पानी के खिलाफ मिट्टी को भौतिक सुरक्षा प्रदान करती है। हालांकि, जब फसल के अवशेष जलाए जाते हैं, तो मिट्टी निकल जाती है और हवा और पानी के कटाव के प्रति संवेदनशील हो जाती है।
- सीधे मिट्टी हानिकारक सौर किरणों से प्रभावित हो जाती है। जिसके परिणाम स्वरूप मिट्टी का तापमान बढ़ जाता है, पौधों और अन्य मिट्टी के जीवों के लिए प्रतिकूल परिस्थितियां पैदा होती हैं।
- इसके अलावा, मिट्टी से नमी का तेजी से नुकसान होता है जो जोखिम को बढ़ा सकता है। जिसके कारण आवश्यक मात्रा में पानी नहीं मिल पाता और पानी की कमी का सामना कर रहे क्षेत्रों में फसल खराब हो जाती है।

- फसल अवशेषों के जलने से संभावित रूप से मिट्टी के रासायनिक गुणों में परिवर्तन हो सकता है और मिट्टी के पोषक तत्व भी उससे बहुत प्रभावित होते हैं। फसल अवशेषों को जलाने के कारण मिट्टी से जैविक कार्बन का लगातार नुकसान होता है। लंबे समय तक फसल अवशेषों को जलाने के कारण के मिट्टी की सेहत और उत्पादकता में गिरावट देखी जा सकती है।
- कार्बनिक पदार्थों की कमी के कारण कैटायन विनिमय क्षमता कम हो जाती है, जो मिट्टी की उर्वरता को दर्शाता है।

हमारे पर्यावरण पर फसल अवशेषों के जलाने के हानिकारक प्रभाव

वायु प्रदूषण:

- जलने से उत्पन्न धुआं वायुमंडल में हानिकारक गैसों को छोड़ता है। धान की पराली जलाने के दौरान पराली जलाने का प्रभाव अधिक गंभीर होता है क्योंकि सर्दियों का तापमान कम होने से वातावरण अधिक स्थिर हो जाता है।
- CO₂, CO, NO_x, और SO₂ जैसी गैसों वायु गुणवत्ता को खराब करती हैं।
- प्रदूषण से मानव स्वास्थ्य पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है, जैसे कि श्वसन तंत्र की समस्याएं, दमा, और हृदय रोग

जलवायु परिवर्तन:

- ग्रीनहाउस गैसों का उत्सर्जन बढ़ता है।
- यह वैश्विक तापमान में वृद्धि का कारण बनता है, जिससे जलवायु परिवर्तन की समस्या गहरी होती है।

फसल अवशेषों का स्थायी प्रबंधन:-

मृदा स्वास्थ्य पर जलने वाले फसल अवशेषों के प्रतिकूल प्रभावों को ध्यान में रखते हुए, किसानों को इसे जलाने के बजाय लाभकारी उपयोगों के लिए प्रोत्साहित करने की तत्काल आवश्यकता है। फसल अवशेषों के स्थायी प्रबंधन के लिए कुछ सुझाव इस प्रकार हैं:

- फसल अवशेषों को मिट्टी में मिलाया जा सकता है, ताकि वे कृषि कार्यों में सहायक हो सकें। उनकी मदद से हवा और पानी से मिट्टी का क्षरण रोका जा सके और मिट्टी की नमी को बढ़ाया जा सके।
- किसान कृषि यंत्रों जैसे हैप्पी सीडर (खड़ी डंटल में फसल की बुवाई के लिए), रोटावेटर (भूमि की तैयारी के लिए और मिट्टी में फसल के डंटल को शामिल करने के लिए), ड्रिल (पिछली फसल की कटाई में सीधे बीज बोने की तैयारी के लिए) आदि का उपयोग करके फसल अवशेषों को प्रभावी ढंग से प्रबंधित कर सकते हैं।
- फसल अवशेषों का उपयोग मशरूम की खेती के लिए किया जा सकता है।
- फसल अवशेष, जलाने के बजाय, लाभकारी उत्पादों जैसे कि बायोगैस, बायोचार या मवेशियों के नीचे बिछाने के रूप में उपयोग किए जा सकते हैं।
- सभी राज्यों और केंद्र शासित प्रदेशों की योजनाओं के माध्यम से किसानों को फसल अवशेष प्रबंधन के वैकल्पिक तरीकों के बारे में जागरूक करने और संसाधन संरक्षण तकनीक के प्रभावों के बारे में

जागरूकता पैदा करने के लिए प्रशिक्षण आयोजित करने चाहिए।

- प्रिंट मीडिया आदि के माध्यम से फसल अवशेषों को जलाने से रोकने के लिए विभिन्न उपायों के बारे में जागरूकता पैदा की जानी चाहिए।

निष्कर्ष :

फसल अवशेष प्रबंधन का महत्व कृषि के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण है। सबसे पहले, यह मिट्टी की गुणवत्ता में सुधार करता है, जिससे भूमि की उर्वरता और उत्पादन क्षमता बढ़ती है। अवशेषों के अपघटन से मिट्टी को आवश्यक पोषक तत्व मिलते हैं, जो पौधों के विकास के लिए आवश्यक हैं। इसके अतिरिक्त, अवशेषों का उपयोग मिट्टी में जैविक पदार्थों की मात्रा बढ़ाने में सहायक होता है, जिससे मिट्टी की संरचना में सुधार होता है और मृदा क्षरण की संभावना कम होती है।

फसल अवशेष प्रबंधन जल संरक्षण में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है, क्योंकि यह मिट्टी की जल धारण क्षमता को बढ़ाता है। अवशेष जलाने से बचाव करके पर्यावरण प्रदूषण को कम किया जा सकता है, जिससे वायु गुणवत्ता में सुधार होता है। किसानों के लिए यह आर्थिक दृष्टिकोण से भी लाभदायक है, क्योंकि इससे उनकी लागत में कमी आती है और उत्पादन में वृद्धि होती है।

अंततः, फसल अवशेष प्रबंधन एक स्थायी और टिकाऊ खेती के लिए अनिवार्य है, जिससे न केवल किसानों को लाभ होता है, बल्कि पर्यावरण और समाज को भी फायदा पहुंचता है।