

## पराली जलाने से पर्यावरण को होने वाले गंभीर नुकसान

(डॉ. पूनम सिंह एवं \*स्वपनिल सिंह)

आचार्य नरेंद्र देव कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, कुमारगंज, अयोध्या, उत्तर प्रदेश

\*संवादी लेखक का ईमेल पता: [swapnilsing7233@gmail.com](mailto:swapnilsing7233@gmail.com)

पराली जलाने की समस्या भारत के कई राज्यों में हर साल फसल कटाई के बाद उठ खड़ी होती है। विशेष रूप से पंजाब, हरियाणा, उत्तर प्रदेश और दिल्ली जैसे राज्यों में पराली जलाने का चलन देखा जाता है। किसान अपनी फसल का अवशेष, जिसे पराली कहते हैं, जलाकर खेत को अगली फसल के लिए तैयार करते हैं। हालांकि, पराली जलाने से वातावरण पर गहरा असर पड़ता है और इसके परिणामस्वरूप वायु प्रदूषण, मिट्टी की उर्वरता में कमी, और जैव विविधता पर दुष्प्रभाव पड़ता है। नीचे पराली जलाने से होने वाले नुकसानों और उनके समाधान पर विस्तृत जानकारी दी गई है।

### पराली जलाने का परिचय और कारण

भारत में धान की खेती के बाद बड़ी मात्रा में अवशेष (पराली) बच जाता है, जिसे फसल के कटने के बाद खेत से हटाना किसानों के लिए आवश्यक हो जाता है। पराली को हटाने के लिए किसान इसे जलाने का तरीका अपनाते हैं क्योंकि यह प्रक्रिया कम लागत और समय की बचत करती है। पराली को खेत में ही जलाने से तुरंत साफ मैदान मिल जाता है और किसान इसे अगली फसल की बुवाई के लिए तैयार कर सकते हैं। हालांकि, इसके कारण होने वाले पर्यावरणीय और स्वास्थ्य संबंधी दुष्प्रभावों को अक्सर नजरअंदाज किया जाता है।



### पराली जलाने के प्रमुख कारण निम्नलिखित हैं:

**कम समय की उपलब्धता:** धान और गेहूं की खेती के बीच समय का अंतर बहुत कम होता है, जिसके कारण किसान जल्दबाजी में पराली जलाने का तरीका अपनाते हैं।

**तकनीकी ज्ञान की कमी:** किसानों के पास पराली प्रबंधन के विकल्पों की जानकारी का अभाव होता है, जिससे वे इसे जलाने का ही रास्ता चुनते हैं।

**सस्ता और आसान तरीका:** पराली जलाना किसानों के लिए सस्ता और सरल होता है, क्योंकि अन्य विकल्प महंगे और श्रम-साध्य होते हैं।

**पराली जलाने से पर्यावरण और स्वास्थ्य पर प्रभाव:**

**1. वायु प्रदूषण:** पराली जलाने से वायुमंडल में अत्यधिक मात्रा में कार्बन डाइऑक्साइड, कार्बन मोनोऑक्साइड, नाइट्रोजन ऑक्साइड, और सल्फर डाइऑक्साइड जैसी हानिकारक गैसों फैलती हैं। इन गैसों से वायु की गुणवत्ता में भारी गिरावट आती है। विशेषकर सर्दियों के मौसम में, ठंडी हवा और उच्च प्रदूषण के कारण वायुमंडल में धुंध और स्मॉग (धुआं और कोहरा) का निर्माण होता है। स्मॉग का प्रभाव विशेषकर दिल्ली और आसपास के राज्यों में सबसे अधिक देखने को मिलता है, जिससे वायु प्रदूषण का स्तर खतरनाक सीमा तक पहुंच जाता है।



**2. जलवायु परिवर्तन और ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन:** पराली के जलाने से बड़ी मात्रा में ग्रीनहाउस गैसों उत्सर्जित होती हैं, जो ग्लोबल वार्मिंग और जलवायु परिवर्तन का कारण बनती हैं। ये ग्रीनहाउस गैसों जैसे कार्बन डाइऑक्साइड और मीथेन, वातावरण में गर्मी को बनाए रखती हैं, जिससे जलवायु में अचानक परिवर्तन आते हैं। इसके कारण अत्यधिक तापमान, असमय वर्षा, और सूखे की घटनाएं बढ़ने लगती हैं, जो प्राकृतिक संतुलन को अस्थिर कर देती हैं।

**3. मिट्टी की उर्वरता में कमी:** पराली में नाइट्रोजन, फॉस्फोरस, पोटैश, और जैविक पदार्थ होते हैं जो मिट्टी की उर्वरता बनाए रखने में सहायक होते हैं। पराली जलाने से ये पोषक तत्व जलकर नष्ट हो जाते हैं, जिससे मिट्टी की उर्वरता कम हो जाती है। इसके अलावा, जलने की प्रक्रिया से मिट्टी की ऊपरी सतह कड़ी हो जाती है, जिससे मिट्टी की जलधारण क्षमता में भी गिरावट आती है। यह खेत की उत्पादन क्षमता को कम करता है और किसान को अधिक उर्वरकों का उपयोग करना पड़ता है।

**4. जैव विविधता पर प्रभाव:** पराली जलाने से आसपास की जैव विविधता को भी भारी नुकसान पहुंचता है। खेतों के आसपास रहने वाले कई कीड़े-मकोड़े, छोटे जीव-जंतु और पक्षी पराली जलाने की वजह से प्रभावित होते हैं। ये जीव-जंतु मिट्टी की गुणवत्ता में सुधार करने में सहायक होते हैं, लेकिन पराली जलाने के कारण इनका जीवन संकट में पड़ जाता है। इसके साथ ही, ये जीव-जंतु खेत में जैविक संतुलन बनाए रखते हैं, जिनके नष्ट होने से पारिस्थितिक तंत्र पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है।



**5. मानव स्वास्थ्य पर दुष्प्रभाव:** पराली के जलने से उत्पन्न होने वाला धुआं छोटे-छोटे सूक्ष्म कण (PM2.5) और विषाक्त गैसों से भरा होता है, जो मानव स्वास्थ्य के लिए हानिकारक होते हैं। इन कणों के संपर्क में आने से श्वसन तंत्र, हृदय रोग, अस्थमा, और कैंसर जैसी बीमारियों का खतरा बढ़ जाता है। विशेषकर बुजुर्गों, बच्चों, और गर्भवती महिलाओं के लिए यह स्थिति अधिक खतरनाक होती है। दिल्ली और अन्य प्रदूषित क्षेत्रों में पराली जलाने के कारण सर्दियों के दौरान अस्पतालों में श्वसन संबंधी मरीजों की संख्या में वृद्धि देखी जाती है।

**पराली जलाने के समाधान और वैकल्पिक प्रबंधन**

**पराली प्रबंधन के लिए मशीनें और तकनीकें:** पराली जलाने से बचने के लिए खेत में ही इसे मिलाने वाली विभिन्न मशीनों का उपयोग किया जा सकता है। इनमें 'हैप्पी सीडर', 'सुपर स्ट्रॉ मैनेजमेंट सिस्टम', और 'पैडी स्ट्रॉ चॉपर' जैसी मशीनें प्रमुख हैं। ये मशीनें पराली को खेत में मिलाकर मिट्टी के जैविक तत्वों को

बनाए रखती हैं। इसके अलावा, 'रोटावेटर' जैसी मशीनों का उपयोग करके भी पराली को बिना जलाए खेत में मिलाया जा सकता है, जो खेती के लिए लाभकारी है।

**पराली का जैविक खाद में उपयोग:** पराली को जैविक खाद (कंपोस्ट) में बदलना एक पर्यावरण अनुकूल तरीका है। इस प्रक्रिया में पराली को सड़ने दिया जाता है, जिससे यह प्राकृतिक खाद में बदल जाती है। इस खाद को खेत में उपयोग करने से मिट्टी की उर्वरता बनी रहती है और फसल की गुणवत्ता भी बेहतर होती है। कंपोस्टिंग से मिट्टी में कार्बनिक तत्व बढ़ते हैं, जो मिट्टी को अधिक उपजाऊ बनाते हैं।

**बायो-चार उत्पादन:** पराली से बायो-चार का उत्पादन एक और प्रभावी तरीका है। बायो-चार एक प्रकार का कार्बन युक्त जैविक पदार्थ है, जो मिट्टी की उर्वरता को बढ़ाने में सहायक होता है। इसके अलावा, बायो-चार का उपयोग जलवायु परिवर्तन के प्रभाव को कम करने में भी सहायक हो सकता है, क्योंकि यह कार्बन को लंबे समय तक संरक्षित रखता है।

**कृषि के अन्य उपयोग:** पराली को जलाने की बजाय पशुओं के चारे के रूप में या बायोगैस उत्पादन के लिए भी उपयोग में लाया जा सकता है। कई किसान पराली को इकट्ठा करके इससे बायोगैस का उत्पादन कर रहे हैं, जो ऊर्जा का एक स्वच्छ और पर्यावरण-अनुकूल स्रोत है। इस प्रकार पराली का सही उपयोग किया जा सकता है।

**सरकार और समाज का सहयोग:** सरकार द्वारा किसानों को पराली प्रबंधन के वैकल्पिक तरीकों के बारे में जागरूक करना आवश्यक है। इसके अलावा, सरकार को पराली प्रबंधन के लिए वित्तीय सहायता और सब्सिडी प्रदान करनी चाहिए, ताकि किसान आसानी से इन तकनीकों का उपयोग कर सकें। साथ ही, विभिन्न जागरूकता अभियान और कार्यशालाओं का आयोजन करके किसानों को पराली जलाने के हानिकारक प्रभावों और वैकल्पिक उपायों की जानकारी देनी चाहिए।

### निष्कर्ष

पराली जलाना एक बड़ी समस्या है, जो पर्यावरण, समाज, और स्वास्थ्य के लिए हानिकारक है। पराली जलाने से वायु प्रदूषण, जलवायु परिवर्तन, और मिट्टी की उर्वरता में कमी जैसे दुष्प्रभाव होते हैं, जिससे समाज और पर्यावरण दोनों पर नकारात्मक प्रभाव पड़ता है। इसके समाधान के लिए किसानों को जागरूक करना, वैकल्पिक तकनीकों का उपयोग, और सरकार द्वारा वित्तीय सहायता की आवश्यकता है। यदि सभी हितधारक मिलकर प्रयास करें, तो हम पराली जलाने की इस समस्या का समाधान ढूंढ सकते हैं और एक स्वच्छ, स्वस्थ और हरित भविष्य की ओर कदम बढ़ा सकते हैं।