

## कृषि में सिंचाई प्रबंधन के लिए मौसम जानकारी का उपयोग

हिमानी बिष्ट, शालू और बिपिन कुमार

जल प्रौद्योगिकी केंद्र, भा. कृ. अनु. प. – भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली

ईमेल: himanibisht29@gmail.com

भारत एक कृषि प्रधान देश है, जहां किसानों की आजीविका मुख्य रूप से खेती पर निर्भर करती है। कृषि उत्पादन कई कारकों पर निर्भर करता है, जिनमें जल, मिट्टी, उर्वरक और मौसम की स्थिति शामिल हैं। विशेष रूप से जल प्रबंधन कृषि के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण है, क्योंकि पर्याप्त और समय पर सिंचाई से फसलों की उत्पादकता में वृद्धि होती है। कई बार अत्यधिक सिंचाई से जल संसाधनों की बर्बादी होती है, जबकि अपर्याप्त सिंचाई से फसलों की वृद्धि पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। ऐसे में, मौसम की सटीक जानकारी प्राप्त करके किसान जल के उचित उपयोग को सुनिश्चित कर सकते हैं और अपनी कृषि उत्पादन क्षमता को बढ़ा सकते हैं। मौसम संबंधी सूचनाएं किसानों को यह निर्णय लेने में सहायता करती हैं कि कब और कितनी मात्रा में सिंचाई करनी चाहिए। आधुनिक तकनीकों के उपयोग से किसान मौसम का सटीक पूर्वानुमान प्राप्त कर सकते हैं, जिससे वे जल संरक्षण और फसल उत्पादन को संतुलित कर सकते हैं।

### मौसम जानकारी का महत्व

मौसम पूर्वानुमान किसानों को यह जानने में मदद करता है कि कब बारिश होगी, तापमान कैसा रहेगा, नमी की स्थिति क्या होगी और हवा की गति कितनी होगी। इन जानकारियों के आधार पर किसान उचित समय पर सिंचाई कर सकते हैं और जल की बचत कर सकते हैं।

- जल प्रबंधन में सहायता:** मौसम की सटीक जानकारी होने पर किसान तय कर सकते हैं कि कब और कितनी सिंचाई करनी है। जल संसाधनों के बेहतर उपयोग से सूखा प्रभावित क्षेत्रों में भी कृषि उत्पादन बनाए रखा जा सकता है।
- फसल उत्पादन में सुधार:** तापमान और आर्द्रता के पूर्वानुमान के अनुसार किसानों को सिंचाई शेड्यूल तैयार करने में मदद मिलती है। फसल की गुणवत्ता और पैदावार में सुधार होता है क्योंकि पौधों को उनकी आवश्यकतानुसार जल उपलब्ध कराया जाता है।
- जल संरक्षण और लागत में कमी:** अनावश्यक सिंचाई को रोकने से पानी की बचत होती है और सिंचाई पर आने वाला खर्च कम होता है। भूजल स्तर बनाए रखने में मदद मिलती है, जिससे दीर्घकालिक कृषि में लाभ मिलता है।
- खतरे और जोखिमों से बचाव:** किसानों को सूखे, अत्यधिक वर्षा या बाढ़ जैसी आपदाओं से बचने के लिए पहले से तैयार रहने में मदद मिलती है। खराब मौसम की स्थिति में कृषि कार्यों को उचित रूप से योजना बनाकर किया जा सकता है।
- सटीक निर्णय लेने में मदद:** किसान मौसम के आधार पर सही समय पर बीज

बोने, खाद देने और कीटनाशकों के छिड़काव का निर्णय ले सकते हैं। सही समय पर सिंचाई करने से फसलों को रोगों और कीटों से बचाया जा सकता है।

### सिंचाई प्रबंधन में मौसम की जानकारी का उपयोग

1. **बारिश आधारित सिंचाई प्रबंधन:** यदि मौसम विभाग बारिश की संभावना बताता है, तो किसान अतिरिक्त सिंचाई से बच सकते हैं, जिससे जल की बर्बादी नहीं होती। जल संसाधनों के बेहतर उपयोग से सूखा प्रभावित क्षेत्रों में भी कृषि उत्पादन बनाए रखा जा सकता है। बारिश होने के बाद जल निकासी की व्यवस्था करना आवश्यक होता है ताकि जलभराव से फसलों को नुकसान न हो।
2. **तापमान और आर्द्रता का प्रभाव:** उच्च तापमान और कम नमी के दौरान मिट्टी जल्दी सूख सकती है, ऐसे में किसानों को अधिक बार सिंचाई करने की आवश्यकता होती है। यदि हवा में अधिक नमी हो, तो सिंचाई को सीमित किया जा सकता है, जिससे जल का अनावश्यक उपयोग न हो।
3. **मिट्टी की नमी का आकलन:** आधुनिक

तकनीकों जैसे कि सॉइल मॉइस्चर सेंसर (मिट्टी की नमी मापने वाले यंत्र) के माध्यम से किसान यह जान सकते हैं कि सिंचाई की आवश्यकता कब है। मौसम की जानकारी के साथ मिट्टी की नमी को ध्यान में रखकर सिंचाई करने से जल संरक्षण किया जा सकता है।

4. **हवा की गति और सिंचाई योजना:** तेज़ हवा के दौरान पानी जल्दी वाष्पित हो सकता है, इसलिए किसान हवा की गति को ध्यान में रखते हुए सिंचाई करें। ड्रिप इरिगेशन (टपक सिंचाई) और स्प्रींकलर सिस्टम का उपयोग करके पानी की बर्बादी को रोका जा सकता है।

### निष्कर्ष

मौसम की सटीक जानकारी के आधार पर सिंचाई प्रबंधन करने से किसानों को जल संरक्षण में मदद मिलती है, जिससे खेती की लागत कम होती है और फसल की गुणवत्ता में सुधार होता है। यह न केवल किसानों की आय बढ़ाने में सहायक है, बल्कि पर्यावरण संरक्षण में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। किसानों को आधुनिक तकनीकों और मौसम पूर्वानुमान सेवाओं का उपयोग करके अपनी सिंचाई प्रबंधन रणनीति को और प्रभावी बनाना चाहिए।

\*\*\*