

कृषि कुंभ
हिंदी मासिक पत्रिका

खण्ड 04 भाग 06, (नवंबर, 2024)
पृष्ठ संख्या 29-32



कृषि प्रबंधन में मौसम पूर्वानुमान का महत्व

श्रवण कुमार मौर्य¹ एवं डॉ० चंद्रमणि कुशवाहा²

¹सस्य विज्ञान विभाग,

चंद्र शेखर आजाद कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, कानपुर

²भारतीय सब्जी अनुसंधान संस्थान, वाराणसी, उत्तर प्रदेश, भारत।

Email Id: – shravan419maurya@gmail.com

कृषि, जो हमारे जीवन का आधार है, पूरी तरह से प्राकृतिक कारकों पर निर्भर है, जिनमें मौसम प्रमुख भूमिका निभाता है। जलवायु और मौसम की अनियमितता के कारण कृषि गतिविधियाँ प्रभावित होती हैं। किसानों को अपने उत्पादन को सफल बनाने और खेती के जोखिम को कम करने के लिए सही जानकारी और पूर्वानुमान की आवश्यकता होती है। ऐसे में मौसम पूर्वानुमान अत्यंत महत्वपूर्ण हो जाता है। यह किसानों को कृषि कार्यों की बेहतर योजना बनाने में मदद करता है और अनिश्चितताओं से बचने में सहायक होता है।

भारत में मौसम पूर्वानुमान कई प्रमुख संस्थानों और विभागों के माध्यम से जारी किया जाता है, जिनमें सबसे प्रमुख भारत मौसम विज्ञान विभाग है। यह पूरे देश में मौसम, वर्षा, तापमान, चक्रवात, तूफान और अन्य प्राकृतिक आपदाओं की जानकारी प्रदान करता है। भारत मौसम विज्ञान विभाग उपग्रह, रडार और अन्य आधुनिक तकनीकों का उपयोग करता है, और इसके पास विभिन्न मौसम केंद्रों और रडार स्टेशनों का एक विस्तृत नेटवर्क है। इसके अलावा, राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण मौसम

संबंधी आपदाओं के लिए तैयारी और प्रबंधन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन उपग्रहों के माध्यम से मौसम डेटा एकत्र करता है, जबकि राष्ट्रीय मध्यम अवधि मौसम पूर्वानुमान केंद्र मौसम पूर्वानुमान के लिए मॉडलिंग और सिमुलेशन तकनीकों का उपयोग करता है। कृषि मौसम विज्ञान केंद्र विशेष रूप से कृषि के लिए मौसम पूर्वानुमान और सलाह जारी करते हैं। इसके अलावा, राज्य मौसम विज्ञान केंद्र स्थानीय स्तर पर मौसम की जानकारी प्रदान करते हैं, और मोबाइल ऐप्स व सोशल मीडिया प्लेटफॉर्म के जरिए भी मौसम पूर्वानुमान की जानकारी जनता तक पहुंचाई जाती है। इस तरह, भारत में मौसम पूर्वानुमान एक व्यापक और समेकित प्रणाली के तहत संचालित होता है, जो किसानों और आम लोगों को महत्वपूर्ण मौसम की जानकारी उपलब्ध कराता है।

मौसम पूर्वानुमान के प्रकार—

मौसम पूर्वानुमान के प्रमुख प्रकार तीन श्रेणियों में विभाजित किए जा सकते हैं: लघु अवधि पूर्वानुमान, मध्यम अवधि पूर्वानुमान, और दीर्घकालिक पूर्वानुमान।

लघु अवधि पूर्वानुमान

आमतौर पर कुछ घंटों से लेकर दो दिनों तक के लिए मौसम की जानकारी प्रदान करता है। इस श्रेणी में तात्कालिक मौसम की स्थिति जैसे तापमान, वर्षा, और तेज हवाएँ शामिल होती हैं, जिससे लोग अपनी दैनिक योजनाएँ बना सकते हैं।

मध्यम अवधि पूर्वानुमान

तीन दिनों से लेकर दो हफ्तों तक के लिए मौसम का अनुमान लगाता है। इसमें सामान्य मौसम पैटर्न और संभावित परिवर्तन की जानकारी दी जाती है, जो विशेष रूप से कृषि और पर्यटन जैसे क्षेत्रों के लिए महत्वपूर्ण है।

दीर्घकालिक पूर्वानुमान

दो हफ्तों से लेकर कई महीनों तक के लिए मौसम की जानकारी प्रदान करता है। इसका फोकस मौसमी पूर्वानुमान और जलवायु रुझानों पर होता है, जो लोगों को लंबे समय के लिए योजनाएँ बनाने में सहायता करता है। यह फसल पैटर्न चुनने के लिए उपयोगी होते हैं

मौसम पूर्वानुमान का महत्व

1. फसल बोने और कटाई के समय का निर्धारण

मौसम पूर्वानुमान की सबसे बड़ी उपयोगिता फसल बोने और कटाई के सही समय का निर्धारण करने में होती है। कृषि एक मौसम आधारित गतिविधि है, और अगर किसान मौसम के बदलाव के बारे में पहले से जान लेते हैं, तो वे सही समय पर फसल

बो सकते हैं और कटाई कर सकते हैं। उदाहरण के लिए, मानसून का सटीक पूर्वानुमान किसानों को बता सकता है कि कब बारिश होगी और वे उसी के अनुसार बीज बोने की योजना बना सकते हैं। इसी प्रकार, फसल कटाई के समय भी, अगर किसान जानते हैं कि अगले कुछ दिनों में भारी बारिश या आंधी की संभावना है, तो वे समय से पहले कटाई कर सकते हैं और अपनी फसल को नुकसान से बचा सकते हैं। यह समय पर जानकारी फसल उत्पादन को बढ़ाने में सहायक सिद्ध होती है।

2. सिंचाई प्रबंधन और जल संरक्षण

कृषि में सिंचाई एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है, खासकर उन क्षेत्रों में जहां प्राकृतिक बारिश की कमी होती है। मौसम पूर्वानुमान किसानों को यह जानकारी प्रदान करता है कि कब बारिश होगी या कब सूखा पड़ सकता है। इससे किसान अपने जल संसाधनों का बेहतर प्रबंधन कर सकते हैं। उदाहरण के लिए, अगर मौसम विभाग यह पूर्वानुमान लगाता है कि अगले हफ्ते बारिश होगी, तो किसान सिंचाई में जल की बचत कर सकते हैं। इसी तरह, अगर सूखे की संभावना है, तो किसान पहले से ही अपने सिंचाई के लिए जल का प्रबंध कर सकते हैं और फसल को बचा सकते हैं। जल संरक्षण के लिहाज से यह एक महत्वपूर्ण कदम है।

3. खाद और कीटनाशकों का प्रभावी उपयोग

मौसम पूर्वानुमान के अनुसार खाद और कीटनाशकों का सही समय पर उपयोग

किया जा सकता है। कृषि में समय पर खाद और कीटनाशकों का उपयोग करना बेहद जरूरी होता है, लेकिन अगर मौसम की जानकारी न हो, तो यह बेअसर हो सकता है। उदाहरण के लिए, अगर बारिश की संभावना है और किसान कीटनाशक का छिड़काव कर देता है, तो बारिश उसे धोकर बहा ले जाती है और कीटनाशक का कोई फायदा नहीं होता। इसी प्रकार, सूखे की स्थिति में ज्यादा खाद का उपयोग मिट्टी को खराब कर सकता है। मौसम की सटीक जानकारी किसानों को इन स्थितियों से बचाने में सहायक होती है।

4. फसल सुरक्षा और आपदाओं से बचाव

प्राकृतिक आपदाएँ जैसे बाढ़, सूखा, ओलावृष्टि और तूफान कृषि के लिए गंभीर खतरे होते हैं। इन आपदाओं के कारण फसलों का भारी नुकसान हो सकता है। मौसम पूर्वानुमान इन आपदाओं से बचाव के लिए किसानों को पहले से तैयारी करने का मौका देता है। उदाहरण के लिए, अगर मौसम विभाग यह सूचना देता है कि किसी क्षेत्र में तूफान आने की संभावना है, तो किसान अपनी फसल को समय से पहले काट सकते हैं और उसे सुरक्षित स्थान पर भंडारित कर सकते हैं। इसी तरह, ओलावृष्टि की चेतावनी मिलने पर किसान फसल की सुरक्षा के लिए विशेष उपाय कर सकते हैं, जैसे फसल को ढकने के लिए उचित इंतजाम करना।

5. फसल विविधीकरण की योजना

विभिन्न फसलों का उत्पादन मौसम पर निर्भर करता है। अगर किसान मौसम के पूर्वानुमान के आधार पर फसल विविधीकरण की योजना बनाते हैं, तो वे न केवल अपने कृषि जोखिम को कम कर सकते हैं, बल्कि उत्पादन में भी वृद्धि कर सकते हैं। उदाहरण के लिए, अगर मौसम पूर्वानुमान से पता चलता है कि अगले कुछ महीनों में सूखे की संभावना है, तो किसान सूखा प्रतिरोधी फसलों का चुनाव कर सकते हैं। इसी तरह, उष्णकटिबंधीय क्षेत्रों में अधिक गर्मी की संभावना होने पर वे ऐसी फसलों का चयन कर सकते हैं जो उच्च तापमान में भी पनप सकें। इससे कृषि का समग्र प्रदर्शन बेहतर होता है।

6. कटाई के बाद फसल भंडारण और विपणन

मौसम पूर्वानुमान केवल फसल उत्पादन तक ही सीमित नहीं है, बल्कि फसल कटाई के बाद भंडारण और विपणन में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। अगर किसान जानते हैं कि आने वाले दिनों में बारिश होने की संभावना है, तो वे फसलों को खुले में छोड़ने के बजाय उन्हें भंडारित कर सकते हैं। इसके अलावा, मौसम के अनुसार फसलों के परिवहन और विपणन की योजना भी बनाई जा सकती है। उदाहरण के लिए, अगर बारिश या आंधी की संभावना है, तो किसान अपने उत्पाद को सुरक्षित स्थानों पर भेज सकते हैं ताकि उन्हें नुकसान न हो।

7. रोग और कीट प्रकोप से निपटने की तैयारी

मौसम के बदलाव के साथ फसलों पर कीट और रोगों का प्रकोप भी बढ़ सकता है। मौसम पूर्वानुमान से किसानों को यह जानकारी मिल सकती है कि किस मौसम में कौन से कीटों या बीमारियों का खतरा है। इससे वे पहले से ही उचित कीटनाशकों और जैविक उपायों का उपयोग करके अपनी फसलों को सुरक्षित रख सकते हैं।

उदाहरण के लिए, अगर गर्म और उमस भरे मौसम में कीटों का प्रकोप बढ़ने की संभावना होती है, तो किसान कीटनाशक का समय पर छिड़काव करके फसल की रक्षा कर सकते हैं।

8. फसल बीमा योजना का निर्धारण

किसानों के लिए फसल बीमा एक सुरक्षा कवच के रूप में कार्य करता है, विशेषकर जब जलवायु परिवर्तन और मौसम की अनिश्चितताएँ बढ़ रही हैं। मौसम पूर्वानुमान के आधार पर अगर यह पता चलता है कि सूखा, बाढ़ या ओलावृष्टि की संभावना है, तो किसान समय पर फसल बीमा का लाभ उठा सकते हैं। इससे उन्हें फसल हानि होने पर आर्थिक सहायता मिलती है और उनका वित्तीय नुकसान कम होता है। फसल बीमा योजनाओं को प्रभावी ढंग से लागू करने में मौसम पूर्वानुमान की बड़ी भूमिका होती है।

9. कृषि लागत में कमी और उत्पादन में वृद्धि

मौसम पूर्वानुमान का सही उपयोग करके किसान अपनी कृषि लागत को कम कर सकते हैं और उत्पादन में वृद्धि कर

सकते हैं। उदाहरण के लिए, अगर किसानों को पहले से पता हो कि अगले कुछ दिनों में बारिश होगी, तो वे सिंचाई में कम पानी का उपयोग कर सकते हैं, जिससे उनकी सिंचाई लागत घट जाती है। इसके अलावा, सही समय पर खाद और कीटनाशकों का उपयोग करने से फसल उत्पादन में वृद्धि होती है। यह आर्थिक दृष्टिकोण से किसानों के लिए अत्यंत लाभकारी सिद्ध होता है।

10. कृषि जोखिम प्रबंधन

मौसम पूर्वानुमान कृषि जोखिम प्रबंधन में एक महत्वपूर्ण उपकरण है। खेती में अनिश्चितताओं और प्राकृतिक आपदाओं के कारण फसल उत्पादन पर गंभीर प्रभाव पड़ सकता है। मौसम पूर्वानुमान किसानों को संभावित जोखिमों से पहले ही अवगत कराता है, जिससे वे अपनी फसलों की सुरक्षा के लिए उचित कदम उठा सकते हैं। इससे उन्हें न केवल आपदाओं से बचने में मदद मिलती है, बल्कि उनकी आजीविका भी सुरक्षित रहती है। उदाहरण के लिए, अगर किसी क्षेत्र में सूखे की संभावना होती है, तो किसान पहले से ही जल संरक्षण और सूखा प्रतिरोधी फसलों की योजना बना सकते हैं।

निष्कर्ष

कृषि प्रबंधन में मौसम पूर्वानुमान का महत्व बहुत अधिक है। यह न केवल किसानों को प्राकृतिक आपदाओं से बचाने में मदद करता है, बल्कि फसल उत्पादन को भी बढ़ावा देता है। सही समय पर मौसम की जानकारी मिलने से किसानों को बेहतर निर्णय लेने में सहायता मिलती है, जिससे कृषि कार्यों की उत्पादकता और लाभप्रदता बढ़ती है।