

भारतीय मानसून का कृषि पर प्रभाव एक भौगोलिक अध्ययन

अभिषेक गुर्जर

सहायक आचार्य, भूगोल विभाग, देव इंटरनेशनल कॉलेज, अलवर, राजस्थान, 301001

शोध सारांश

भारत को कृषि प्रधान देश ही नहीं माना जाता है, बल्कि मौसम की अनेक बैठकों पर उठने वाला देश भी कहा गया है। भारत की जलवायु का मानसून यहाँ की संपूर्ण अर्थव्यवस्था को कई तरह से प्रभावित करती है। भारत की लगभग 78% जनसंख्या प्रत्यक्ष रूप से अभी भी अपना जीवन निर्वाह कृषि के माध्यम से ही करती है। जलवायु से कृषि को बहुत प्रभाव पड़ता है। जलवायु का कृषि के अलावा अर्थव्यवस्था के कई पहलुओं पर भी गहरा प्रभाव पड़ता है। इसलिए प्रायः यह कहा जाता है कि 'भारतीय कृषि मानसूनों का जुआ है'। अतः प्रस्तुत शोध पत्र में भारतीय मानसून के प्रभाव का भौगोलिक अध्ययन किया गया है।

भारत में मानसून का परिचय :-

मौसम के लिए अरबी शब्द, "मौसिम" को "मानसून" शब्द का स्रोत माना जाता है। संक्षेप में, मानसून मौसमी हवाएँ हैं जो मौसम बदलते ही दिशा बदल देती हैं। इस प्रकार, ये चक्रीय हवाएँ हैं। मानसून मौसमी हवाओं की एक दोहरी प्रणाली है जो गर्मियों में समुद्र से ज़मीन की ओर और सर्दियों में ज़मीन से समुद्र की ओर चलती है। मानसून ने हमेशा एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है क्योंकि व्यापारी और नाविक इस पर भरोसा करते हैं। इस तथ्य के बावजूद कि मानसून पूरे भारतीय उपमहाद्वीप, मध्य-पश्चिमी अफ्रीका, दक्षिण पूर्व एशिया और कुछ अन्य स्थानों पर होता है, वहाँ हवाएँ सबसे तेज़ होती हैं।

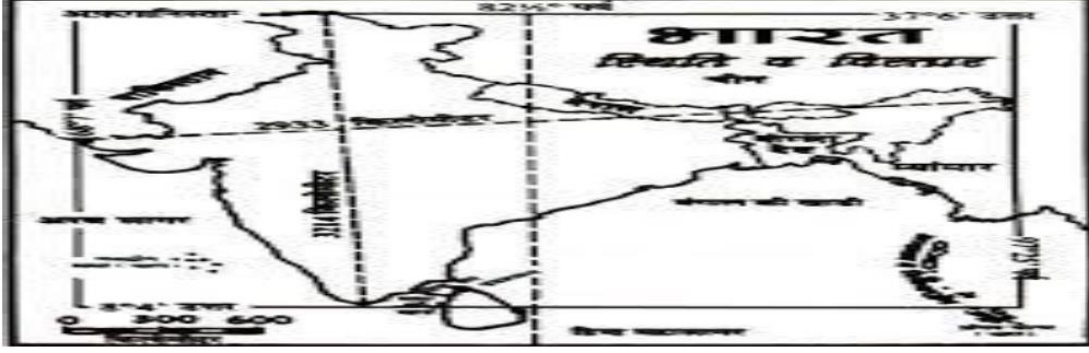
भारत में सर्दियों में उत्तर-पूर्वी मानसूनी हवाएँ और गर्मियों में दक्षिण-पश्चिमी मानसूनी हवाएँ चलती हैं। पहला तिब्बती पठार पर तीव्र निम्न दबाव प्रणाली के विकास के परिणामस्वरूप होता है। उत्तरार्द्ध उच्च दबाव कोशिकाओं से उत्पन्न होता है जो तिब्बती और साइबेरियाई पठारों में बनते हैं।

भारत के अधिकांश भाग में दक्षिण-पश्चिम मानसून के कारण महत्वपूर्ण वर्षा होती है जबकि उत्तर-पूर्वी मानसून मुख्य रूप से दक्षिण-पूर्वी तट (सीमांध्र के दक्षिणी तट और तमिलनाडु के तट) को प्रभावित करता है। वार्षिक वर्षा का अधिकांश हिस्सा भारत, इंडोनेशिया, बांग्लादेश, म्यांमार आदि देशों में दक्षिण-पश्चिम मानसून के मौसम के दौरान होता है, जबकि दक्षिण-पूर्व चीन, जापान आदि में उत्तर-पूर्व वर्षा के मौसम के दौरान होता है।

भारत में मानसून जैसी जलवायु क्यों है?

भारत स्थिति एवं विस्तार :-

भारत का क्षेत्रफल 32,87,263 वर्ग कि.मी. है, जो हिमाच्छादित हिमालय की ऊंचाइयों से शुरू होकर दक्षिण के विषुवतीय वर्षा वनों तक फैला हुआ है। विश्व का सातवां बड़ा देश होने के नाते भारत शेष एशिया से अलग दिखता है जिसकी विशेषता पर्वत और समुद्र ने तय की है और ये इसे विशिष्ट भौगोलिक पहचान देते हैं। उत्तर में बृहत् पर्वत श्रृंखला हिमालय से घिरा यह कर्क रेखा से आगे संकरा होता जाता है। पूर्व में बंगाल की खाड़ी, पश्चिम में अरब सागर तथा दक्षिण में हिन्द महासागर इसकी सीमा निर्धारित करते हैं। पूरी तरह उत्तरी गोलार्ध में स्थित भारत की मुख्यभूमि 8 डिग्री 4 मिनट और 37 डिग्री 6 मिनट उत्तरी अक्षांश और 68 डिग्री 7 मिनट तथा 97 डिग्री 25 मिनट पूर्वी देशान्तर के बीच स्थित है। उत्तर से दक्षिण तक इसकी अधिकतम लंबाई 3,214 कि.मी. और पूर्व से पश्चिम तक अधिकतम चौड़ाई 2,933 कि.मी. है। इसकी जमीनी सीमाओं की लंबाई लगभग 15,200 कि.मी. है। जबकि मुख्यभूमि, लक्षद्वीप और अण्डमान तथा निकोबार द्वीपसमूह की तटरेखा की कुल लंबाई 7,516.6 कि.मी. है।



अक्षांश

पश्चिम में कच्छ का रण पूर्व में मिजोरम तक भारतीय क्षेत्र को दो भागों में विभाजित करता है क्योंकि कर्क रेखा देश के मध्य से होकर गुजरती है। राष्ट्र का दक्षिणी भाग, जो उष्णकटिबंधीय क्षेत्र में है, वह स्थान है जहाँ कर्क रेखा स्थित है।

ऊँचाई

6000 मीटर की औसत ऊँचाई वाले पर्वत भारतीय क्षेत्र के अधिकांश उत्तरी भाग को कवर करते हैं। हिमालय मध्य एशिया से उपमहाद्वीप में आने वाली ठंडी हवाओं के प्रवेश को रोकता है।

दबाव और हवाएँ

दबाव और सतही हवाएँ, ऊपरी वायु परिसंचरण, पश्चिमी चक्रवाती विक्षोभ और उष्णकटिबंधीय चक्रवात वायुमंडलीय स्थितियाँ हैं जो भारत में जलवायु और उसके साथ जुड़ी मौसम स्थितियों को नियंत्रित करती हैं।

उत्तर-पूर्वी व्यापारिक हवाएँ

ठंड के मौसम के दौरान, उत्तर-पूर्वी व्यापारिक हवाएँ, जो जमीन से समुद्र तक लगातार चलने वाली हवाएँ हैं, भारत के ऊपर से गुजरती हैं। चूँकि उत्तर-पूर्वी व्यापारिक हवाएँ बहुत कम नमी ले जाती हैं, इसलिए वे बहुत कम वर्षा करती हैं।

दक्षिण-पश्चिम मानसून

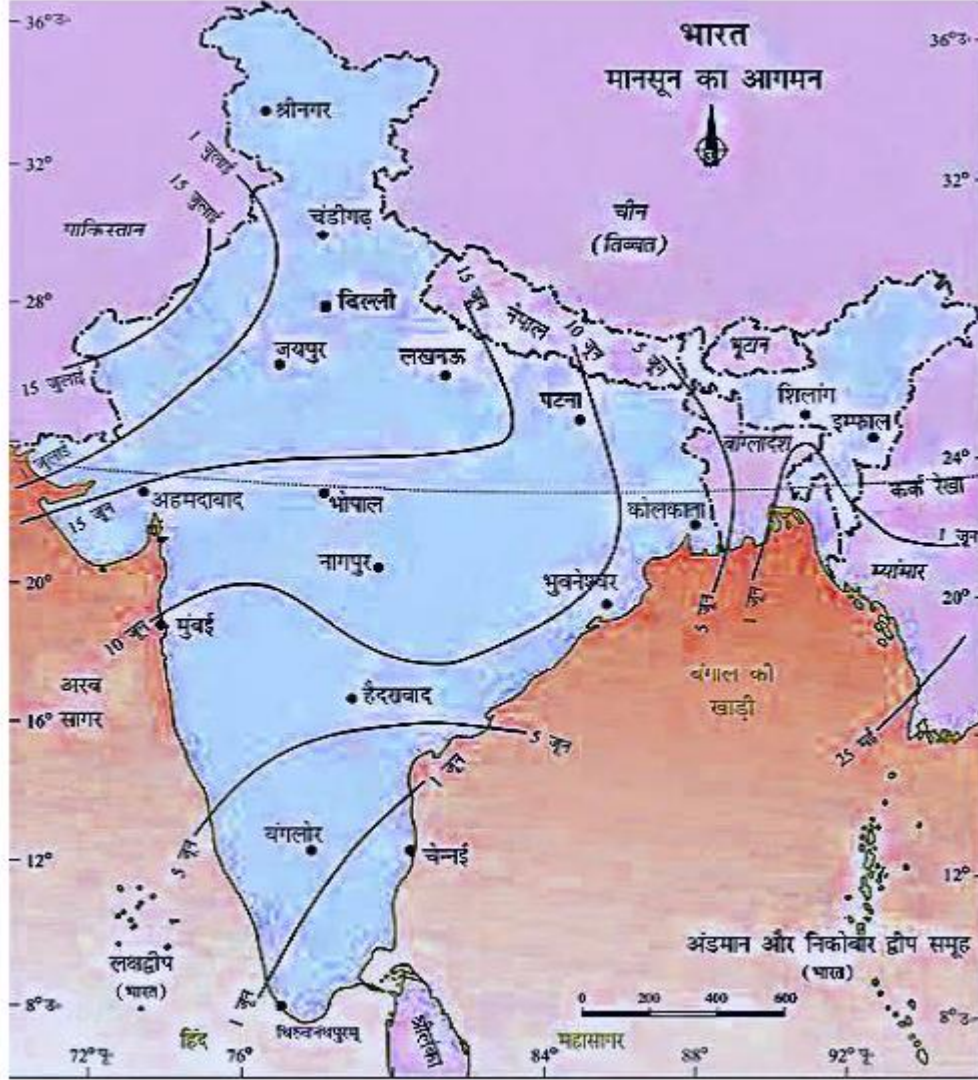
पश्चिमी प्रवाह, जिसमें अधिकतर जेट स्ट्रीम शामिल है, दक्षिण पश्चिम क्षेत्र में ऊपरी वायु परिसंचरण को नियंत्रित करता है।

जेट स्ट्रीम: इसे उपोष्णकटिबंधीय पश्चिमी जेट स्ट्रीम के रूप में भी जाना जाता है, जेट स्ट्रीम लगभग हमेशा 27° से 30° उत्तरी अक्षांश पर पाए जाते हैं।

जेट स्ट्रीम की गति गर्मियों में लगभग 110 किमी/घंटा से लेकर सर्दियों में 184 किमी/घंटा तक होती है।

पश्चिमी चक्रवाती विक्षोभ: सर्दियों के दौरान, भूमध्यसागरीय क्षेत्र से पश्चिमी प्रवाह पश्चिमी चक्रवाती विक्षोभ का कारण बनता है।

भारत के उत्तर और उत्तर-पश्चिम में मौसम आमतौर पर पश्चिमी चक्रवाती विक्षोभ से प्रभावित होता है।



भारत में मानसून की विशेषताएं

भारत के मानसून के मौसम की विशेषता इसकी प्रमुख राहत (भौगोलिक), अप्रत्याशितता और परिवर्तनशील वर्षा पैटर्न है, जो अक्सर बाढ़ और सूखे का कारण बनता है। जब बारिश होती है, तो यह असमान रूप से होती है और कभी-कभी जल्दी और कभी-कभी देर से होती है (कुछ क्षेत्रों में 200 सेमी से अधिक बारिश होती है और बाढ़ से पीड़ित होते हैं जबकि अन्य में सालाना 50 सेमी से कम बारिश होती है और अर्ध-रेगिस्तान की स्थिति का अनुभव होता है)।

जून से सितंबर तक चलने वाले मानसून के मौसम के दौरान वर्षा मौसमी होती है। वर्षा का स्थानिक वितरण राहत या स्थलाकृति से बहुत प्रभावित होता है। उदाहरण के लिए, पश्चिमी घाट के घुमावदार हिस्से में 250 सेमी से अधिक वर्षा दर्ज की जाती है। एक बार फिर, पूर्वी हिमालय और पूर्वोत्तर राज्यों की पहाड़ी श्रृंखलाएँ इस क्षेत्र की अत्यधिक वर्षा के लिए दोषी हैं। पश्चिमी घाट और उत्तर-पूर्वी भारत के विभिन्न हिस्सों में वर्षा पश्चिमी राजस्थान में 20 सेमी से लेकर 400 सेमी से अधिक तक होती है।

समुद्र से बढ़ती दूरी के साथ, मानसूनी वर्षा कम हो जाती है। जैसे ही मानसून की एक शाखा पूर्वी दिशा से प्रवेश करती है, पूर्व से पश्चिम तक मैदानी इलाकों में वर्षा कम हो जाती है। दिल्ली को केवल 56 सेमी, इलाहाबाद को 76 सेमी और कोलकाता को 119 सेमी आपूर्ति की जाती है।

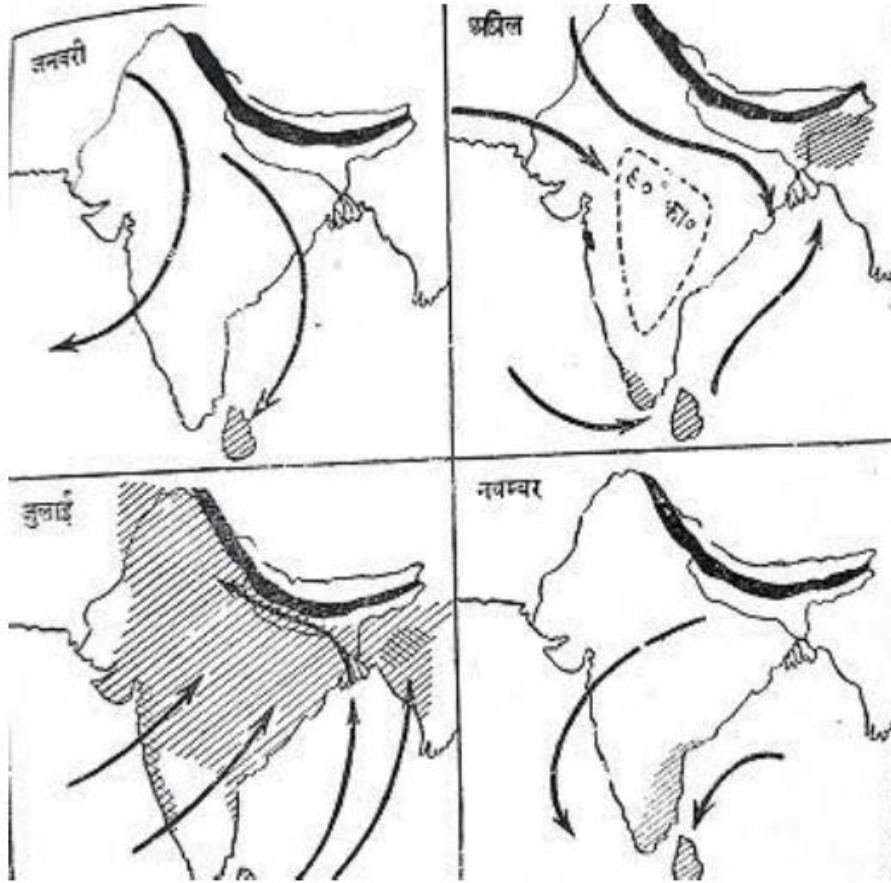
वर्षा का रुकना चक्रवाती अवसादों से जुड़ा है जो ज्यादातर बंगाल की खाड़ी के पास उत्पन्न होते हैं और महाद्वीप में प्रवेश करते हैं। इन अवसादों के बाद आने वाला मार्ग, उनकी आवृत्ति और तीव्रता के अलावा, उस स्थान को प्रभावित करता है जहां बारिश होती है। बारिश उम्मीद से काफी पहले खत्म हो सकती है, जिससे खड़ी फसलों को गंभीर नुकसान होगा और सर्दियों की फसलों की बुआई जटिल हो जाएगी।

भारत में मानसून का तंत्र

दक्षिण-पश्चिम मानसून की शुरुआत

सूर्य की स्पष्ट गति के साथ, ऋजु का स्थान भूमध्य रेखा के उत्तर और दक्षिण दोनों ओर बढ़ता है। आईटीसीजेड जून में उत्तर की ओर बढ़ता है क्योंकि सूर्य कर्क रेखा पर लंबवत चमकता है। कोरिओलिस बल के प्रभाव में, दक्षिणी गोलार्ध की दक्षिण-पूर्वी व्यापारिक हवाएँ भूमध्य रेखा को पार करती हैं और दक्षिण-पश्चिम से उत्तर-पूर्व दिशा में बहने लगती हैं।

जैसे ही हवाएँ गर्म हिंद महासागर के ऊपर से गुजरती हैं, वे नमी ग्रहण कर लेती हैं। इंडो-गंगेटिक मैदान, जहां आईटीसीजेड जुलाई में स्थानांतरित हो जाता है, अरब सागर और बंगाल की खाड़ी से दक्षिण-पश्चिम मानसून प्राप्त करता है। ऋजु की इस स्थिति को मानसून ट्रफ के नाम से जाना जाता है।



हिमालय के दक्षिण में उत्तर भारतीय मैदान पर पश्चिमी जेट स्ट्रीम के अपना स्थान छोड़ने की घटना भी इसी तरह आईटीसीजेड के स्थान में बदलाव से जुड़ी है। केवल जब पश्चिमी जेट स्ट्रीम क्षेत्र छोड़ देती है तो पूर्वी जेट स्ट्रीम (सोमाली जेट) 15°छ अक्षांश के साथ विकसित होना शुरू हो जाती है। भारतीय मानसून के आगमन का श्रेय इस पूर्वी जेट स्ट्रीम को दिया जाता है। उत्तर-पश्चिम भारत पर राहत और तापीय निम्न दबाव भूमि के निकट आते ही हवाओं की दक्षिण-पश्चिमी दिशा बदल देते हैं। मानसून की दो शाखाएँ भारतीय महाद्वीप की ओर पहुँचती हैं:

मानसूनी हवाओं की एक अरब सागर शाखा है जो वहीं से शुरू होती है। म्यांमार के तट के साथ अराकान पहाड़ियाँ बंगाल की खाड़ी शाखा के एक महत्वपूर्ण हिस्से को भारतीय उपमहाद्वीप की ओर पुनर्निर्देशित करती हैं। परिणामस्वरूप, मानसून दक्षिण-पश्चिम के बजाय दक्षिण और दक्षिण-पूर्व से पश्चिम बंगाल और बांग्लादेश तक पहुँचता है।

मानसून के दौरान वर्षा "ब्रेक" करने लगती है, जो इससे जुड़ी एक और विशेषता है। मानसून के मौसम के दौरान वर्षा एक समय में केवल कुछ दिनों तक ही होती है। इनके बीच में बिना बारिश वाले हिस्से हैं। ये मानसून ब्रेक मानसून ट्रफ के बढ़ने का परिणाम हैं।

दक्षिण पश्चिम मानसून के मौसम की वापसी के साथ आसमान में धूप है और गर्मी में वृद्धि हुई है। मिट्टी अभी भी नम है। उच्च तापमान और आर्द्रता के परिणामस्वरूप मौसम कुछ हद तक अप्रिय हो जाता है। इसे अक्सर "अक्टूबर की गर्मी" के रूप में जाना जाता है।

अक्टूबर के दूसरे पखवाड़े में पारा तेजी से गिरना शुरू हो जाता है, खासकर उत्तरी भारत में। जबकि प्रायद्वीप के पूर्वी भाग में बारिश होती है, उत्तर भारत में मानसून की वापसी के कारण शुष्क मौसम का अनुभव होता है। इस क्षेत्र में वर्ष के सबसे गर्म महीने अक्टूबर और नवंबर हैं।

अंडमान सागर के ऊपर उत्पन्न होने वाले और दक्षिणी प्रायद्वीप के पूर्वी तट को सफलतापूर्वक पार करने वाले चक्रवाती अवसादों का मार्ग इस मौसम के दौरान व्यापक वर्षा से जुड़ा हुआ है। ये उष्णकटिबंधीय चक्रवात बहुत अधिक क्षति पहुंचाते हैं।

ये अवसाद और चक्रवात कोरोमंडल तट पर अधिकांश वर्षा के लिए मुख्य रूप से जिम्मेदार हैं। देश के बाकी हिस्सों के विपरीत, उत्तर-पूर्व मानसून दक्षिण में खेती और जल सुरक्षा के लिए आवश्यक है, जहां जून और सितंबर के बीच दक्षिण-पश्चिम मानसून के दौरान बारिश होती है।

भारत में मानसून का शास्त्रीय सिद्धांत

ऋग्वेद जैसे ग्रंथ मानसून का संदर्भ देते हैं। हालाँकि, इन पुस्तकों में मानसून प्रणाली का उल्लेख नहीं किया गया था। अरब व्यापारियों ने प्रारंभिक मानसूनी हवाओं का वैज्ञानिक अध्ययन किया। अरब व्यापारियों के लिए मानसून पैटर्न महत्वपूर्ण थे जो समुद्र के रास्ते भारत की यात्रा करते थे और वहां व्यापार करते थे।

अल मसूदी नाम के एक अरब खोजकर्ता ने बताया कि ग्यारहवीं शताब्दी में उत्तरी हिंद महासागर में मानसूनी हवाएँ और समुद्री धाराएँ कैसे उलट गईं। सर एडमंड हैली ने मानसून को सत्रहवीं शताब्दी में महाद्वीपों और महासागरों के बीच उनके अंतर ताप के परिणामस्वरूप थर्मल असमानताओं के परिणाम के रूप में समझाया।

भारत में मानसून आधुनिक सिद्धांत

विभेदक तापन के अलावा, महाद्वीपों का स्वरूप, पर्वत और ऊपरी क्षोभमंडल में वायु परिसंचरण की विशेषताएँ सभी का मानसून (जेट स्ट्रीम) के विकास पर प्रभाव पड़ता है। इसलिए, वायु द्रव्यमान और जेट स्ट्रीम पर आधारित नए विचार तेजी से महत्वपूर्ण होते जा रहे हैं, जबकि हैली के सिद्धांत ने अपना अधिकांश मूल्य खो दिया है।

भारत में मानसून वायु द्रव्यमान सिद्धांत

यह विचार मानता है कि मानसून केवल उष्णकटिबंधीय क्षेत्र की ग्रहीय हवाओं में संशोधित है। यह धारणा प्लू के मौसमी प्रवासन पर आधारित है। भूमध्य रेखा के पास, दक्षिणी गोलार्ध से दक्षिण-पूर्वी व्यापारिक हवाएँ और उत्तरी गोलार्ध से उत्तर-पूर्वी व्यापारिक हवाएँ मिलती हैं। अंतर-उष्णकटिबंधीय अभिसरण क्षेत्र वह जगह है जहां ये हवाएँ एकत्रित होती हैं (आईटीसीजेड)।

भारत में मानसून जेट स्ट्रीम सिद्धांत

तिब्बत के ऊंचे इलाके पूरे सर्दियों में उपोष्णकटिबंधीय पश्चिमी जेट स्ट्रीम को विभाजित करते हैं। उत्तरी शाखा 20°-35° तक पहुँचती है। कभी-कभी, उष्णकटिबंधीय पूर्वी जेट स्ट्रीम (जम्श्र), जो तिब्बत पर उत्पन्न प्रतिचक्रवात से अलग हो जाती है, प्रायद्वीपीय भारत के सबसे दक्षिणी बिंदु तक पहुँच जाती है। अन्य प्रायद्वीपीय क्षेत्रों में भी जेट-स्पीड हवाएँ चलने की सूचना मिली है।

जैसे-जैसे यह हिंद महासागर के ऊपर से नीचे उतरता है, मैस्करीन हाई, एक उच्च दबाव वाली कोशिका, मजबूत होती जाती है। इस उच्च दबाव सेल से भारतीय उपमहाद्वीप के उत्तरी भाग में बने तापीय प्रेरित निम्न दबाव क्षेत्र की दिशा में तटवर्ती हवाएँ चलने लगती हैं। ऐसी हवाएँ भूमध्य रेखा के पास पहुँचते ही दिशा बदल लेती हैं, दक्षिण-पश्चिमी हो जाती हैं और दक्षिण-पश्चिमी ग्रीष्म मानसून के रूप में जानी जाती हैं।

भारत में मानसून का महत्व

भारत में, कई बांध, जलाशय, नदियाँ और नहरें वर्षा पर निर्भर हैं और मानसून के मौसम पर निर्भर हैं। वर्षा की मात्रा का सीधा प्रभाव वानिकी और मत्स्य पालन के साथ-साथ अन्य आर्थिक गतिविधियों पर पड़ता है। तीव्र और अप्रिय गर्मी से राहत देने के अलावा, मानसून की बारिश जीवित भूमि को भी पुनर्जीवित करती है।

मानसून भारत की सामाजिक और सांस्कृतिक एकता में भी योगदान देता है। भारतीय, विशेषकर किसान बेसब्री से मानसून की बारिश का इंतजार करते हैं। हम जानते हैं कि मानसूनी हवाएँ अनेक कृषि कार्यों के लिए पानी लाती हैं। मानसून की घटना कृषि कैलेंडर के साथ-साथ आबादी के सामाजिक-सांस्कृतिक जीवन को नियंत्रित करती है, जिसमें उनके उत्सव भी शामिल हैं, और एक तरह से भारतीय लोगों को एक साथ जोड़ता है।

सफल फसल के उपलक्ष्य में हमारे देश भर में कई फसल उत्सव आयोजित किए जाते हैं, जिनमें असम में बिहू, तमिलनाडु में पोंगल, केरेला में पूनम और पंजाब में लोहड़ी शामिल हैं। यदि मानसून सफल रहा, तो यह सभी के लिए अकाल और दुख का वर्ष लेकर आएगा; यदि यह विफल हो जाता है, तो पूरा देश अविवाहित हो जाता है। ऋतुओं का एक लयबद्ध चक्र पवन प्रणालियों में मौसमी परिवर्तनों और संबंधित मौसम स्थितियों द्वारा भी प्रदान किया जाता है।

जब बारिश होती है तो एक किसान काफी कवि हो सकता है। किसान आकाश के रंग, इंद्रधनुष की उपस्थिति और अन्य संकेतों जैसे संकेतों की व्याख्या करने में कुशल हैं। खेतों के लिए पानी स्पष्ट रूप से आवश्यक है, और भारतीय कृषि का बारिश या मानसून के साथ एक बहुत ही विशेष और शक्तिशाली संबंध है।

इससे संतुलन प्रभावित होता है। भारतीय कृषि के लिए मानसून आवश्यक है, फिर भी इस दावे को अंकित मूल्य पर नहीं लिया जा सकता। इसमें बहुत सारी बारीकियाँ हैं:

भूमि पर वर्षा एक निश्चित समय पर होनी चाहिए।

वर्षा की मात्रा सटीक होनी चाहिए।

वर्षा उचित समय तक होनी चाहिए, और पानी को इकट्ठा करने और संग्रहित करने के लिए पर्याप्त बुनियादी ढाँचा होना चाहिए।

मानसून में कुछ दिनों की देरी भी कृषि पर काफी प्रभाव डाल सकती है। उदाहरण के लिए, सोयाबीन, कपास, चावल और दालों जैसी फसलें उगाने वाले किसानों के लिए शुरुआती बारिश फायदेमंद होगी। दक्षिण-पश्चिम मानसून का समय पर आना खरीफ फसलों के लिए आवश्यक है। इसके अलावा, खरीफ फसलें मानसूनी फसलें हैं जो मानसून के मौसम में उगाई और काटी जाती हैं।

पश्चिमी मानसून

यह मानसून, जो जून से सितंबर तक होता है, भारत की 75% से अधिक वर्षा के लिए जिम्मेदार है। खरीफ की फसलों के लिए बहुत कुछ इस वर्षा पर निर्भर करता है। वर्षा के पैटर्न में किसी भी बदलाव का किसानों, उनके खेतों और अर्थव्यवस्था पर भारी प्रभाव पड़ता है।

इस साल मानसून सामान्य से करीब 15 दिन देर से आया। परिणामस्वरूप, हर साल कम खरीफ फसल लगाई या बोई जा रही है।

चावल

मूंगफली

मक्का

कपास

बाजरा (मोती बाजरा) और

रागी (फिंगर बाजरा) आदि

पिछले वर्ष की तुलना में रोपण क्षेत्र में 12% की कमी आई है। 151 मिलियन एकड़ भूमि पर किसानों ने अपनी मानसूनी फसलें लगाई हैं, लेकिन यह पिछले साल की तुलना में कम है। बुआई के मामले में लगभग हर फसल में कमी देखी जा रही है।

हालाँकि, मॉनसून की लगातार रिकवरी के परिणामस्वरूप पैदावार की संभावना को लेकर कुछ उम्मीदें हैं। हाँ, देश को मानसून के विकास पर कड़ी नजर रखने की जरूरत होगी, लेकिन शायद पुनरुद्धार सकारात्मक खबर भी लाएगा।

मानसून का क्या प्रभाव पड़ता है?

मानसून न केवल खरीफ़ की फसलों और भूमि के प्रचुर उत्पादन को प्रभावित करता है।

भारत में जल संसाधन पुनःपूर्ति और संरक्षण

मुद्रा स्फीति

बिजली का उत्पादन

बजट पर सरकार का खर्च

भारतीय कृषि की मानसून पर निर्भरता कम करने के महत्व पर जोरदार विवाद है।

उदाहरण के लिए, जलवायु के अनुकूल कृषि के क्षेत्र में सुधार हुआ है। पूर्वोत्तर के लिए, चावल के ऐसे जीनोटाइप बनाए जा रहे हैं जो गर्मी का सामना कर सकें। भारत को जिन गेम-चेंजिंग अग्रिमों की आवश्यकता है, वे सूखा और बाढ़-प्रतिरोधी फसलें हो सकती हैं जो अधिक लवणता के स्तर को भी सहन कर सकती हैं।

सिंचित क्षेत्र की सीमा और सिंचाई के बुनियादी ढांचे का भी विस्तार किया जाना चाहिए। यह उन खेतों से विचलन का प्रतीक होगा जो बारिश से पोषित होते हैं। उदाहरण के लिए, ड्रिप सिंचाई पानी का संरक्षण कर सकती है और पौधों को पोषक तत्वों की आपूर्ति करने की तकनीक के रूप में कार्य कर सकती है।

यह देखते हुए कि मानसून भारत के लगभग 50% कृषि क्षेत्र को प्रभावित करता है, न केवल ऐसी प्रणालियाँ विकसित करना महत्वपूर्ण है जो अप्रत्याशित वर्षा को समायोजित कर सकें, बल्कि न केवल अच्छी बारिश की प्रतीक्षा करें।

इस वर्ष मानसून का कृषि पर प्रभाव

उत्तर भारत में अत्यधिक सिंचाई के कारण मानसून के उत्तर-पश्चिम भाग की ओर स्थानांतरित होने से कृषि में जोखिम बढ़ रहे हैं।

हाल ही के एक अध्ययन से ज्ञात हुआ है कि दक्षिण एशिया में मानसूनी वर्षा सिंचाई पद्धतियों के विकल्प के प्रति संवेदनशील है। ज्ञातव्य है कि दक्षिण एशिया विश्व के सबसेअधिक सिंचित क्षेत्रों में से एक है।

निष्कर्ष :-

उत्तर भारत में अत्यधिक सिंचाई और परिणामस्वरूप वाष्पीकरण में वृद्धि (भूमि की सतह से वाष्पीकरण और पौधों से वाष्पोत्सर्जन का योग) सितंबर माह की मानसूनी वर्षा को उपमहाद्वीप के उत्तर-पश्चिमी भाग की ओर स्थानांतरित कर देती है और मध्य भारत में व्यापक स्तर पर चरम मौसमी दशाओं को बढ़ा देती है। वर्षण की चरमावस्था से संबंधित ये जल-जलवायु संबंधी खतरे फसलों के समक्ष जोखिम को बढ़ा रहे हैं। फसलों में बढ़ता जोखिम मुख्य रूप से किसानों की घटती संख्या और फसल उपजाने के मौसम के दौरान न्यूनतम तापमान में वृद्धि के कारण होता है। यह अध्ययन कृषि पद्धतियों की योजना निर्माण में मदद कर सकता है और नेशनल इनोवेशन इन क्लाइमेटरेजिलिएंट एग्रीकल्चर (छप्क) को प्रत्यक्षतः लाभान्वित कर सकता है। छप्क, भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद (इस) की एक परियोजना है। इसका उद्देश्य रणनीतिक अनुसंधान और प्रौद्योगिकी प्रदर्शन के माध्यम से भारतीय कृषि की जलवायु परिवर्तन और जलवायु सुभेद्यता के प्रति प्रत्यास्थता में वृद्धि करना है। यह जलवायु तनाव और चरम घटनाओं, विशेष रूप से वर्षा की अंतर मौसमी परिवर्तनशीलता के प्रति सुभेद्यताओं के संदर्भ में देश में विभिन्न फसलों/क्षेत्रों का मूल्यांकन करता है।

सन्दर्भ ग्रंथ सूची :-

- 1^o ग्लोसरी ऑफ मीटियरोलॉजी (जून, २०००). "डवदेववद". अमरीकी मौसम विभाग, 22 जून 2012
- 2^o रैमेज, सी., मानसून मीटियरोलॉजी। इंटरनेशनल जियोफिज़िक्स सीरीज़, खण्ड 9५, पृ. २६६। एकेडेमिक प्रेस, सैन डियागो, कैलिफ़। १९७१
- 3^o इंटरनेशनल कमेटी ऑफ द थर्ड वर्कशॉप ऑन मानसूनस। द ग्लोबल मानसून सिस्टम: रिसर्च एण्ड फ़ोरकास्ट 2008-04-08
- 4^o ट्रेनबर्थ, के.ई., स्तेपेनियैक, डी.पी., कैरन, जे.एम। २०००। द ग्लोबल मानसून एंज सीन थ्रु द डायवर्जेंट एटमोस्फेरिक सर्कुलेशन। जर्नल ऑफ क्लाइमेट, १३, ३६६६-३६६३
- 5^o रिचर्ड डिलेसी, परवेज़ दीवान (१९९८). हिन्दी - उर्दु फ़रेज़बुक. लोनली प्लानेट. आई.एस.बी.एन. 0864424256. 30 मई 2013
- 6^o "डवदेववद". ब्रिटैनिका, 13 अक्टूबर 2007

- 7^० अफ्रीकन मानसून मल्टीडिसिप्लिनरी एनालाइजेज़ (।डड।). "कैरेक्टरेस्टिक्स ऑफ द वेस्ट अफ्रीकन मानसून".
।डड।.12 जुलाई 2007.
- 8^० इन्नोवेशन्स रिपोर्ट: मानसून इन वेस्ट अफ़िरका: क्लासिक कम्पिटन्सिटी हाइड्रस ए ड्युअल साइकिल रेनफॉल
रेजीम 2011-09-19
- 9^० एरिज़ोना राजकीय विश्वविद्यालय, भूगोल विभाग। बेसिक्स ऑफ एरिज़ोना मानसून 2009-05-31
- 10^० न्यू मेक्सिको टेक। व्याख्यान १७: १. नॉर्थ अमेरिकन मानसून सिस्टम 2008-10-30