

भारत सरकार  
पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय  
लोक सभा  
अतारांकित प्रश्न संख्या 5255  
बुधवार, 2 अप्रैल, 2025 को उत्तर दिए जाने के लिए

बीटिंग द हीट-हीट मिटीगेशन रणनीति

†5255. श्रीमती डी. के. अरुणा:  
श्री इटेला राजेंदर:

क्या पृथ्वी विज्ञान मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे कि:

- (क) क्या तमिलनाडु और आंध्र प्रदेश सहित विभिन्न राज्यों के तापमान-वृद्धि से गंभीर रूप से प्रभावित होने की संभावना है और इस हेतु तापशमन संबंधी उपायों की मांग की गई है और क्या तत्संबंधी वैश्विक रिपोर्ट भी यह संकेत देती है कि वर्ष 2030 तक बढ़ते तापमान के कारण भारत में सकल घरेलू उत्पाद में 5 प्रतिशत तक गिरावट होगी और यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है;
- (ख) क्या भारत के सबसे दक्षिणी छोर पर स्थित तमिलनाडु राज्य के गर्म उष्णकटिबंधीय मौसम के कारण गर्मी से गंभीर रूप से प्रभावित होने का अनुमान है और यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है;
- (ग) क्या कुछ राज्यों द्वारा 'बीटिंग द हीट-हीट मिटीगेशन स्ट्रेटजी' (ताप नियंत्रण- ताप शमन हेतु रणनीति) प्रस्तावित की गई है और बदलते वैश्विक परिदृश्य में ताप वृद्धि मानव स्वास्थ्य और आरोग्यता, जैव विविधता और कृषि तथा औद्योगिक उत्पादन के लिए एक प्रमुख खतरे के रूप में उभर रही है और क्या बढ़ती गर्मी के प्रतिकूल प्रभाव से बचने के लिए संवहनीय शीतलन समाधानों को बढ़ावा देने के लिए औपचारिक प्रयासों को आगे बढ़ाने की आवश्यकता है क्योंकि मनुष्य 60 प्रतिशत आर्द्रता सहित 25 डिग्री सेल्सियस से 30 डिग्री सेल्सियस तक के तापमान में ही सहज जीवनयापन कर सकते हैं; और
- (घ) यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है तथा तापमान की जटिल प्रकृति तथा भविष्य में इसके बढ़ते प्रभाव से निपटने के लिए राज्यों द्वारा क्या रिपोर्ट तैयार की गई है?

उत्तर

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी तथा पृथ्वी विज्ञान राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार)  
(डॉ. जितेंद्र सिंह)

- (क) जी हां। तमिलनाडु और आंध्र प्रदेश जैसे राज्यों सहित देश के अनेक भागों में गर्मी (हीट) का गंभीर असर पड़ने की संभावना है और विश्व बैंक की नवीनतम रिपोर्ट के अनुसार, बढ़ते तापमान के कारण 2030 तक भारत के सकल घरेलू उत्पाद में 5% तक गिरावट आने की संभावना है। गर्मी (हीट) को एक गंभीर खतरा माना गया है, और गर्मी (हीट) के कारण होने वाले तनाव का प्रबंधन करने के लिए आंध्र प्रदेश और तमिलनाडु की राज्य आपदा प्रबंधन एजेंसियों ने क्रमशः 2016 और 2019 में स्टेट हीट एक्शन प्लान तैयार किए हैं। इसके अलावा, राज्य योजना आयोग ने ताप शमन (हीट मिटीगेशन) की दिशा में अंतर-विभागीय और अंतर-क्षेत्रीय सहभागिता के प्रयासों को आगे बढ़ाने के लिए हीट एक्शन नेटवर्क स्थापित किया है।
- (ख) भारत मौसम विज्ञान विभाग (IMD) द्वारा प्रकाशित जलवायु रिपोर्ट-2023 ([https://indpune.gov.in/Reports/Statewise%20annual%20climate/statewise\\_annual\\_climate.html](https://indpune.gov.in/Reports/Statewise%20annual%20climate/statewise_annual_climate.html)) के राज्यवार विवरण के अनुसार, वर्ष 1901-2023 की अवधि में तमिलनाडु राज्य के औसत वार्षिक औसत तापमान श्रृंखला में प्रत्येक 100 वर्ष में +0.68 डिग्री सेल्सियस की महत्वपूर्ण वृद्धि की प्रवृत्ति देखी गई है। अधिकतम तापमान (+0.84°C/100 वर्ष) के मामले में वृद्धि की प्रवृत्ति न्यूनतम तापमान (+0.51°C/100 वर्ष) की तुलना में अपेक्षाकृत अधिक है।

तमिलनाडु राज्य के रिकॉर्ड में पाँच सबसे गर्म वर्ष 2019 (+0.848°C की तापमान विसंगति), 2016 (+0.837°C), 2017 (+0.624°C), 2020 (+0.493°C) और 2023 (+0.432°C) हैं। जलवायु परिवर्तन के कारण, तमिलनाडु सहित देश के विभिन्न भागों में लू का प्रकोप बढ़ने का अनुमान है।

(ग)-(घ) जलवायु परिवर्तन के कारण, वैश्विक स्तर पर वार्षिक तापमान बढ़ रहा है और इसका प्रभाव भारत सहित विश्व के विभिन्न हिस्सों में लू की घटनाओं की बढ़ती आवृत्ति और तीव्रता के रूप में दिख रहा है। इंटरगवर्नमेंटल पैनल ऑन क्लाइमेट चेंज (IPCC) की छठी मूल्यांकन रिपोर्ट ([https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/downloads/report/IPCC\\_AR6\\_SYR\\_SPM.pdf](https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/downloads/report/IPCC_AR6_SYR_SPM.pdf)) भी इन्हीं प्रेक्षणों को दर्शाती है। लू के प्रभाव का शमन करने के लिए वैश्विक जलवायु परिवर्तन के मूल कारण का समाधान करना जरूरी है। इसमें ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन को कम करने, नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों का उपयोग करने, तथा सभी क्षेत्रों में संवहनीय परिपाटियों को कार्यान्वित करने के लिए अन्तरराष्ट्रीय सहयोग शामिल है। आगामी वर्षों में लू के प्रभाव को कम करने के लिए भारत सरकार ने राज्यों के साथ मिलकर विभिन्न पहलें की हैं। इस दिशा में जलवायु परिवर्तन पर राष्ट्रीय कार्य योजना (NAPCC) तथा जलवायु परिवर्तन पर राज्य कार्य योजना (SAPCC) प्रमुख पहलों में से एक हैं। इसके अतिरिक्त, भारत ने इंटरनेशनल सोलर एलायंस तथा कोएलिशन फॉर डिजास्टर-रिसाइलियेंट इन्फ्रास्ट्रक्चर जैसी पहलों के माध्यम से अन्तरराष्ट्रीय सहयोग को बढ़ावा देने में एक अग्रसक्रिय भूमिका निभायी है। भारत विकास के लिए न्यूनतम-कार्बन रणनीतियों पर काम करने के लिए संकल्पबद्ध है और राष्ट्रीय परिस्थितियों के अनुसार सक्रिय रूप से इस दिशा में काम कर रहा है।

देश के विभिन्न अनुसंधान केंद्रों के साथ सहयोग से भारत मौसम विज्ञान विभाग (IMD) ने निगरानी और पूर्व चेतावनी प्रणाली में सुधार करने के लिए विभिन्न कदम उठाए हैं, जिससे लू समेत प्रतिकूल मौसमी घटनाओं के दौरान जान-माल की हानि को कम करने में सहायता मिली है। इनमें निम्नलिखित शामिल हैं:

- तापमान तथा लू संबंधी स्थितियों का ऋतुनिष्ठ तथा मासिक आउटलुक और उसके पश्चात विस्तारित अवधि पूर्वानुमान जारी करना। पूर्व चेतावनी तथा पूर्वानुमान जानकारी को सही समय पर आम जनता तक पहुंचाने के लिए वेबसाइट, विभिन्न सोशल मीडिया आदि का प्रयोग किया जाता है।
- भारत में जिला-वार लू संवदेनशीलता एटलस, जिससे राज्य सरकार के प्राधिकरणों एवं आपदा प्रबंधन एजेंसियों को समय पर योजना बनाने में सहायता मिल सके।
- भारत में गर्म मौसम से उत्पन्न होने वाले जोखिमों का विश्लेषण मानचित्र, जिसमें दैनिक तापमान, हवा तथा आर्द्रता की स्थितियां शामिल हैं।
- राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण (NDMA) द्वारा राज्य सरकारों के साथ सहयोग से लू की स्थितियों की अधिक संभावना वाले 23 राज्यों में संयुक्त रूप से हीट एक्शन प्लान (HAPs) कार्यान्वित किए गए थे।
- ग्रीष्म ऋतु आरंभ होने से बहुत पहले ही राष्ट्रीय एवं राज्य स्तर की लू तैयारी संबंधी विभिन्न बैठकें आयोजित की जाती हैं, तथा ऋतु के दौरान समय-समय पर नियमित समीक्षा बैठकें आयोजित होती हैं।

भारत मौसम विज्ञान विभाग (IMD) ने आम जनता के उपयोग हेतु 'उमंग' मोबाइल ऐप के माध्यम से अपनी सात सेवाएं (वर्तमान मौसम, तात्कालिक पूर्वानुमान, नगर पूर्वानुमान, वर्षा सूचना, पर्यटन पूर्वानुमान, चेतावनी एवं चक्रवात) प्रारंभ की हैं। इसके अतिरिक्त, भारत मौसम विज्ञान विभाग (IMD) ने मौसम पूर्वानुमान के लिए 'मौसम' मोबाइल ऐप, कृषि-मौसम परामर्शिका के प्रसारण के लिए 'मेघदूत' तथा आकाशीय बिजली अलर्ट के लिए 'दामिनी' नामक मोबाइल ऐप तैयार किए हैं। भारत मौसम विज्ञान विभाग (IMD) चरम मौसमी की चेतावनियों के प्रसारण हेतु राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण (NDMA) द्वारा विकसित कॉमन अलर्ट प्रोटोकॉल (CAP) को भी कार्यान्वित कर रहा है।