भारत सरकार
पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय
लोक सभा
अतारांकित प्रश्न सं.188
बुधवार, 7 दिसम्बर, 2022 को उत्तर दिए जाने के लिए

अत्यधिक प्रतिकूल मौसम संबंधी घटनाएं

188. श्री राजीव प्रताप रूडी :

क्या पृथ्वी विज्ञान मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे किः

(क) क्या यह सच है कि भारत में वर्तमान वर्ष में लू, शीत लहर, चक्रवात, वज्रपात, भारी वर्षा और भूस्खलन जैसी अत्यधिक प्रतिकूल मौसम संबंधी घटनाएं दर्ज की गई हैं;

(ख) यदि हां, तो गत वर्ष के दौरान राज्य/संघ राज्यक्षेत्र/ जिला-वार अत्यधिक प्रतिकूल मौसम संबंधी कितनी घटनाएं दर्ज की गई हैं;

(ग) क्या सरकार के पास अत्यधिक प्रतिकूल मौसम संबंधी घटनाओं के कारण बच्चों और महिलाओं सहित हुई मौतों से संबंधित आंकड़े हैं:

(घ) यदि हां, तो बिहार के सारण जिला सहित तत्संबंधी राज्य/संघ राज्यक्षेत्र/ जिला-वार ब्यौरा क्या है;

(ङ) क्या सरकार ने गत वर्ष अत्यधिक प्रतिकूल मौसम संबंधी घटनाओं के कारण हूई कुल आर्थिक हानि के संबंध में कोई अध्ययन किया है और यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है;

(च) क्या सरकार ने भारत में अत्यधिक प्रतिकूल मौसम संबंधी घटनाओं के कारण होने वाले जान-माल के नुकसान को कम करने के लिए कोई अन्य नीतियां तैयार की हैं; और

(छ) यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है और यदि नहीं,तो इसके क्या कारण है?

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

(क)-(ख) जी हाँ। 2021 और 2022 के दौरान दर्ज की गई लू, शीत लहरों, चक्रवात, बिजली गिरने, भारी वर्षा और भूस्खलन जैसी प्रतिकूल मौसम की घटनाओं का ब्यौरा अनुलग्नक- I में दिया गया है।

(ग)-(घ) देश में पिछले दशक में हुई विभिन्न विनाशकारी मौसमी घटनाओं के कारण जनहानि की जानकारी का राज्यवार विवरण समग्र रूप से अनुलग्नक- II में तालिका में दिया गया है।

(ङ) भारत मौसम विज्ञान विभाग के पास एक प्रभावी पूर्वानुमान और प्रसार तंत्र है जिसके माध्यम से तैयारी के लिए देश भर में विभिन्न प्रतिकूल मौसम की घटनाओं के बारे में आवश्यक चेतावनी और परामर्श जारी किया जाता है। तथापि, आर्थिक नुकसान का आकलन करने संबंधित राज्य/संघ राज्य क्षेत्र की सरकारों का कार्य है। यह मंत्रालय केंद्रीय स्तर पर इस तरह का डेटा नहीं रखता है।

(च)-(छ) भारत मौसम विज्ञान विभाग प्रतिकूल मौसम की घटनाओं से संबंधित पूर्वानुमान और चेतावनियां जारी करता है और आवश्यक तैयारी और शमन उपायों को सहायता देने के लिए विभिन्न प्लेटफार्मों के माध्यम से आपदा प्रबंधन प्राधिकरणों के साथ साझा करता है ।

भारत मौसम विज्ञान विभाग एक प्रभावी पूर्वानुमान रणनीति का अनुसरण करता है। जारी किए गए दीर्घावधि पूर्वानुमान (पूरी ऋतु के लिए) के बाद प्रत्येक गुरुवार को विस्तारित अवधि पूर्वानुमान जारी किए जाते हें जो चार सप्ताह की अवधि के लिए मान्य होते हैं। विस्तारित अवधि पूर्वानुमान के बाद, भारत मौसम विज्ञान विभाग बाद के दो दिनों की संभावना सहित अगले पांच दिनों के लिए मान्य लघु से मध्यम अवधि के पूर्वानुमान और चेतावनियां जारी करता है। राज्य स्तरीय मौसम विज्ञान केन्द्रों/ प्रादेशिक मौसम विज्ञान केन्द्रों द्वारा जिला और स्टेशन स्तर पर लघु से मध्यम अवधि के पूर्वानुमान और चेतावनी जारी की जाती है जो अगले पांच दिनों के लिए मान्य होती है तथा इन्हें एक दिन में दो बार अपडेट किया जाता है। छोटे से मध्यम रेंज के पूर्वानुमान के बाद सभी जिलों और 1171 शहरों और कस्बों के लिए तीन घंटे (नाऊकास्ट) तक गंभीर मौसम का बहुत अल्पावधि पूर्वानुमान लगाया जाता है। इन तत्काल पूर्वानुमानों को प्रत्येक तीन घंटे में अपडेट किया जाता है।

राष्ट्रीय मौसम पूर्वानुमान केंद्र, भारत मौसम विज्ञान विभाग मुख्यालय से 36 मौसम विज्ञान उप-मंडलों के लिए पूर्वानुमान जारी किया जाता है और इसे दिन में चार बार अद्यतन किया जाता है। राज्य स्तरीय मौसम विज्ञान केंद्रों और प्रादेशिक मौसम विज्ञान केंद्रों द्वारा जिला स्तर और स्टेशन स्तर पर पूर्वानुमान और तत्काल पूर्वानुमान जारी किए जाते हैं।

भारत मौसम विज्ञान विभाग ने प्रभाव आधारित पूर्वानुमान जारी करना प्रारंभ कर दिया है जो 'मौसम कैसा रहेगा' के स्थान पर 'मौसम का क्या प्रभाव होगा' का विवरण देता है। इसमें प्रतिकूल मौसम तत्वों से अपेक्षित प्रभावों का विवरण और प्रतिकूल मौसम के संपर्क में आने पर'क्या करें और क्या न करें' के बारे में आम जनता के लिए दिशानिर्देश शामिल हैं। इन दिशानिर्देशों को राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण के सहयोग से अंतिम रूप दिया जाता है और इन्हें पहले ही चक्रवात, लू, गर्ज के तूफान और भारी वर्षा के लिए सफलतापूर्वक लागू किया जाता है।

चेतावनी जारी करते समय, संभावित प्रतिकूल मौसम के प्रभाव को सामने लाने तथा आपदा प्रबंधन प्राधिकरणों को आसन्न आपदा मौसम घटना के संबंध में की जाने वाली कार्रवाई के बारे में संकेत देने के लिए उपयुक्त कलर कोड का उपयोग किया जाता है। हरा रंग किसी चेतावनी का संकेतक नहीं है इसलिए किसी कार्रवाई की आवश्यकता नहीं है, पीला रंग सतर्क रहने और अपडेट जानकारी प्राप्त करने के लिए संकेत है, नारंगी रंग सतर्क रहने और कार्रवाई करने के लिए तैयार रहने के लिए है जबकि लाल रंग कार्रवाई करने के लिए संकेत देता है।

पूर्वानुमान और चेतावनियां नियमित आधार पर ई-मेल द्वारा आपदा प्रबंधकों सहित उपयोगकर्ताओं को भेजी जाती हैं। इसके अलावा, वाट्सएप ग्रुप बनाए गए हैं, जिनमें आपदा प्रबंधन कर्ता और भारत मौसम विज्ञान विभाग के अधिकारी शामिल हैं और पूर्वानुमान और चेतावनियां भी इस सुविधा के माध्यम से प्रसारित की जाती हैं। पूर्वानुमान और चेतावनियां सभी संबंधित पक्षों के संदर्भ के लिए सोशल मीडिया और वेबसाइट पर अपलोड की जाती हैं। विषम मौसम से संबंधित नाऊकास्ट एसएमएस के माध्यम से पंजीकृत उपयोगकर्ताओं को भी प्रसारित किए जाते हैं।

इसके अतिरिक्त, आवश्यकतानुसार, भारतीय मौसम विभाग द्वारा प्रेस विज्ञप्तियां जारी की जाती हैं और इन्हें ऊपर उल्लिखित सभी प्लेटफार्मों द्वारा भी प्रसारित किया जाता है।

भारत मौसम विज्ञान विभाग ने नवीनतम उपकरणों और प्रौद्योगिकियों पर आधारित मौसम पूर्वानुमान और चेतावनी सेवाओं के प्रसारण में सुधार के लिए हाल के वर्षों में विभिन्न नवीन पहलें की है वर्ष 2020 में, भारत मौसम विज्ञान विभाग ने आम जनता के उपयोग के लिए **'उमंग'** मोबाइल ऐप के साथ अपनी 7 सेवाओं (वर्तमान मौसम, तत्काल पूर्वानुमान, शहर पूर्वानुमान, वर्षा की सूचना, पर्यटन पूर्वानुमान, चेतावनियां और चक्रवात) की शुरुआत की। इसके अतिरिक्त, वर्ष 2020 में, भारत मौसम विज्ञान विभाग ने मौसम पूर्वानुमान के लिए **'मौसम'** मोबाइल ऐप, एग्रोमेट परामर्शिकाओं के प्रसार के लिए **'मेघदूत'** और बिजली गिरने संबंधी चेतावनी के लिए **'दामिनी'** ऐप विकसित किए।

अनुलग्नक-I

2022 के दौरान प्राकृतिक घटनाओं की गणना

प्राकृतिक घटनाएं	घटनाओं की संख्या	
	2021	2022
शीतलहर	5	1
आंधी	5	1
झंझा	1	8
लू	4	27
तड़ित	5	566
बर्फबारी	393	7
चंडवात	9	1
गरज के साथ तूफान	45	240

मानसून सीजन 2021 और 2022 के दौरान भारी वर्षा की गणना

वर्ष	2021				2022	
माह	भारी वर्षा (>64.4 mm & < 115.4mm)	बहुत भारी वर्षा (>115.5 mm & < 204.4mm)	अत्यधिक भारी वर्षा >204.4mm	भारी वर्षा (>64.4 mm & < 115.4mm)	बहुत भारी वर्षा (>115.5 mm & < 204.4mm)	अत्यधिक भारी वर्षा >204.4mm
जून	1295	277	35	939	237	80
जुलाई	2236	638	121	2843	829	131
अगस्त	1209	272	28	2154	577	63
सितंबर	1689	466	97	1326	232	22
मानसून	6429	1653	281	7262	1875	296

पिछले दो वर्षों में उत्तर हिंद महासागर के ऊपर चक्रवाती विक्षोभ:

चक्रवातों और अवदाबों की वार्षिक और मासिक आवृत्ति												
अवधि : 2020-2021												
बेसिन : बंगाल की खाड़ी (BOB) और अरब सागर (AS)												
तीव्रता (स्तर): चक्रवाती तूफान (CS) और प्रचंड चक्रवाती तूफान (SCS)												
वर्ष	**जनवरी**	**फरवरी**	मार्च	अप्रैल	मई	जून	जुलाई	अगस्त	सितंबर	अक्टूबर	नवम्बर	दिसम्बर	**वार्षिक**
2021	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	1	5
2022	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0		2
कुल	0	0	0	0	3	0	0	0	2	1	0	1	7

2021 और 2022 के दौरान राज्यवार लू(HW) की रिपोर्ट

2021-2022 के लिए अप्रैल से जून के दौरान लू वाले दिनों की औसत संख्या			
राज्य /संघ राज्य क्षेत्र	अध्ययन के लिए उपयोग किए जाने वाले स्टेशनों की संख्या	2021	2022
आंध्र प्रदेश	7	4	5
असम	2	0	0
बिहार	3	1	6
छत्तीसगढ़	2	1	6
दिल्ली	1	3	17
गुजरात	7	0	5
हरियाणा	2	2	24
हिमाचल प्रदेश	1	0	0
झारखंड	3	0	18
कर्नाटक	11	0	0
मध्य प्रदेश	8	1	13
महाराष्ट्र	11	0	4
ओडिशा	5	4	5
पंजाब	2	2	24
राजस्थान	10	4	26
तमिलनाडु	5	3	3
तेलंगाना	2	0	2
उत्तर प्रदेश	8	1	15
उत्तराखंड	1	7	28
पश्चिम बंगाल	4	3	2

अनुलग्नक-II

वर्ष 2009- नवंबर 2022 के लिए विनाशकारी मौसमी घटनाओं के कारण मृत्यु/मौतें												
	1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	
वर्ष	*बर्फबारी*	*शीत लहर*	*लू*	*चंडवात*	*झंझा*	*आंधी*	*तड़ित*	*गरज के साथ तूफान*	ओला-वृष्टि	*बाढ़ और भारी बारिश*	*चक्रवाती तूफान*	*कुल (सम्पूर्ण वर्ष)*
2022	*37*	*1*	*30*	*1*	*10*	*22*	*907*	*371*	*0*	*804*	*0*	*2183*
2021	*12*	*5*	*0*	*0*	*4*	*5*	*640*	*26*	*1*	*700*	*172*	*1565*
2020	*22*	*162*	*11*	*6*	*12*	*14*	*270*	*594*	*0*	*758*	*115*	*1964*
2019	*65*	*291*	*505*	*3*	*6*	*25*	*415*	*348*	*2*	*1297*	*60*	*3017*
2018	*18*	*280*	*33*	*0*	*8*	*237*	*342*	*572*	*8*	*1099*	*157*	*2754*
2017	*38*	*51*	*375*	*15*	*10*	*5*	*834*	*287*	*4*	*1075*	*46*	*2740*
2016	*22*	*42*	*510*	*8*	*3*	*11*	*670*	*216*	*28*	*714*	*34*	*2258*
2015	*12*	*18*	*2081*	*1*	*5*	*30*	*498*	*324*	*39*	*917*	*94*	*4019*
2014	*62*	*58*	*547*	*9*	*3*	*51*	*352*	*246*	*35*	*953*	*46*	*2362*
2013	*30*	*271*	*1433*	*1*	*3*	*1*	*326*	*327*	*54*	*5528*	*50*	*8024*
2012	*31*	*139*	*729*	*5*	*5*	*5*	*434*	*190*	*0*	*395*	*61*	*1994*
2011	*14*	*722*	*12*	*0*	*4*	*21*	*177*	*331*	*0*	*654*	*46*	*1981*
2010	*25*	*450*	*269*	*0*	*3*	*41*	*431*	*373*	*45*	*1058*	*22*	*2717*
2009	*11*	*79*	*216*	*23*	*5*	*8*	*238*	*182*	*6*	*1227*	*100*	*2095*

*****