भारत सरकार
पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय
राज्य सभा
अतारांकित प्रश्न संख्या 2106
4 अगस्त, 2022 को उत्तर दिए जाने के लिए

देश में वर्षा की कमी

2106. # श्री राम नाथ ठाकुर:

क्या पृथ्वी विज्ञान मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे किः

(क) क्या वर्ष देश में वर्षा की कितनी कमी रही है;
(ख) वर्षा की कमी के रूप में मानसून पर जलवायु परिवर्तन का कितना प्रभाव पड़ा है और क्या भारत मौसम विज्ञान विभाग (आईएमडी) जनहित में सटीक आंकडे उपलब्ध करा पा रहा है;और
(ग) इस मानसून में कम वर्षा होने के कारण कौन कौन से क्षेत्र सूखा से प्रभावित हुए हैं और अधिक वर्षा होने के कारण किन-किन क्षेत्रों में बाढ़आई?

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

(क) इस वर्ष केरल में मानसून की शुरुआत, इसकी सामान्य तारीख 1 जून की तुलना में 29मई, 2022 को (सामान्यतारीख से 3 दिन पहले)हुईथीतथाइसने 8 जुलाई की सामान्य तारीख की तुलना में 2 जुलाई 2022 अर्थात् पूरे देश में मानसून आने की सामान्यतारीख से छह दिन पहलेही पूरे देश को कवर कर लिया। दक्षिण-पश्चिम मानसून 2022 के आगे बढने से संबंधित मानचित्र अनुलग्नक-I में दिया गया है।

जून 2022 के दौरान पूरे देश के लिए मानसून की वर्षा सामान्य [दीर्घावधि औसत (LPA) का 92%] थी**;** 1971-2020 के आंकड़ों के आधार पर जून माह की वर्षा का दीर्घावधि औसत 165.4 मिमी है। जून में बारिश को सामान्यकहा जाता है यदि यह दीर्घावधिऔसत के 92**%** से 108% के बीच हो।

पूरे देश और चार समरूप क्षेत्रों के लिए जून 2022 माह के वर्षा के आंकड़ेनीचेतालिका में दिए गए हैं**:**

क्षेत्र	**1-30 जून 2022 के दौरान वर्षा**		
	वास्तविक	**सामान्य**	**% अंतर**
पूर्व और पूर्वोत्तर भारत	400.9	328.4	22%
उत्तर पश्चिम भारत	68.6	78.1	-12%
मध्य भारत	118.9	170.3	-30%
दक्षिणप्रायद्वीप भारत	139	161	-14%
पूरे देश में	152.3	165.3	-8%

उपर्युक्त तालिका से यह पाया गया है कि पूर्व और पूर्वोत्तर भारत में अधिक वर्षा हुई और मध्य भारत में कम वर्षा हुई।

मध्य भारत में कम दबाव प्रणालियों के बनने और गति के कारण जुलाई में मानसून सक्रिय रहा और मानसून ट्रफ अपनी सामान्य स्थिति के दक्षिण में स्थित है। पूरे देश में और 28 जुलाई तक चार सजातीय क्षेत्रों के लिए ऋतु निष्ठवर्षा का विवरण नीचे दिया गया है:

क्षेत्र	**1 जून से 28 जुलाई 2022 के दौरान वर्षा**		
	वास्तविक	**सामान्य**	**% अंतर**
पूर्व और पूर्वोत्तर भारत	605.1	716.1	-15%
उत्तर पश्चिम भारत	273.4	266.2	+3%
मध्य भारत	565.8	460.0	+23%
दक्षिण प्रायद्वीप भारत	448.7	346.3	+30%
संपूर्ण देश	459.1	418.9	+10%

उपर्युक्त तालिका से स्पष्ट है कि पूर्व और पूर्वोत्तर भारत को छोड़कर देश के अन्य सभी भागों में सामान्य से अधिक वर्षा हुई।

(ख) पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय मानसून पर जलवायु परिवर्तन के प्रभाव का पता लगाने के लिए विस्तृत विश्लेषण करने के लिए लगातार अनुसंधान कर रहा है।

पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय ने हाल ही में "एसेसमेंट ऑफ क्लाइमेट ओवर दी इंडियन रीजन " शीर्षक से एक जलवायु परिवर्तन रिपोर्ट प्रकाशित की है (http://cccr.tropmet.res.in/home/docs/cccr/2020_Book_AssessmentOfClimateChange OverT.pdf)। इस रिपोर्ट की एक प्रमुख विशेषता भारतीय उष्णदेशीय मौसम विज्ञान संस्थान (IITM) अर्थ सिस्टम मॉडल (IITM-ESM) के CMIP चरण 6 (CMIP6) के अनुमानों के आधार पर प्रारंभिक परिणामों को शामिल किया जाना है। यह सेंटर फॉर क्लाइमेट चेंज रिसर्च-आईआईटीएम में विकसित भारत का पहला जलवायु मॉडल है, जो छठी आईपीसीसी आकलन रिपोर्ट (आईपीसीसी एआर 6) में योगदान दे रहा है। निरंतर ग्लोबल वार्मिंग और भविष्य में मानवजनित एरोसोल उत्सर्जन में प्रत्याशित कटौतियों के साथ, CMIP5 मॉडलों ने इक्कीसवीं सदी के अंत तक मानसून वर्षा के औसत और परिवर्तनशीलता में वृद्धि के साथ-साथ दैनिक वर्षा की अधिकतम मात्राओं में पर्याप्त वृद्धि का अनुमान लगाया है।

आईएमडी ने तेरह सबसे खतरनाक मौसम संबंधी घटनाओं जिनसे व्यापक नुकसान, आर्थिक, मानव और पशुधन का नुकसान होता है, के लिए तैयार किए गए वेब आधारित ऑनलाइन "क्लाइमेट हैज़र्ड एंड वल्नरेबिलिटी एटलस ऑफ़ इंडिया" का प्रकाशन भी किया है। इसे https://imdpune.gov.in/hazardatlas/abouthazard.html पर देखा जा सकता है। आईएमडी ने हाल के 30 वर्षों में विभिन्न राज्यों और जिलों में वर्षा के पैटर्न और इसकी चरम-सीमा में देखे गए परिवर्तनों का अध्ययन और जांच की है। आईएमडी द्वारा जनवरी 2020 में "प्रेक्षित वर्षा परिवर्तनशीलता और परिवर्तन" के संबंध में राज्यों और संघ राज्य क्षेत्रों की 29 रिपोर्टें प्रकाशित की गई हैं। ये रिपोर्टें आम जनता के लिए आईएमडी पुणे की वेबसाइट https://imdpune.gov.in/hydrology/rainfall%20variability%20page/rainfall%20trend.html) पर भी उपलब्ध हैं।

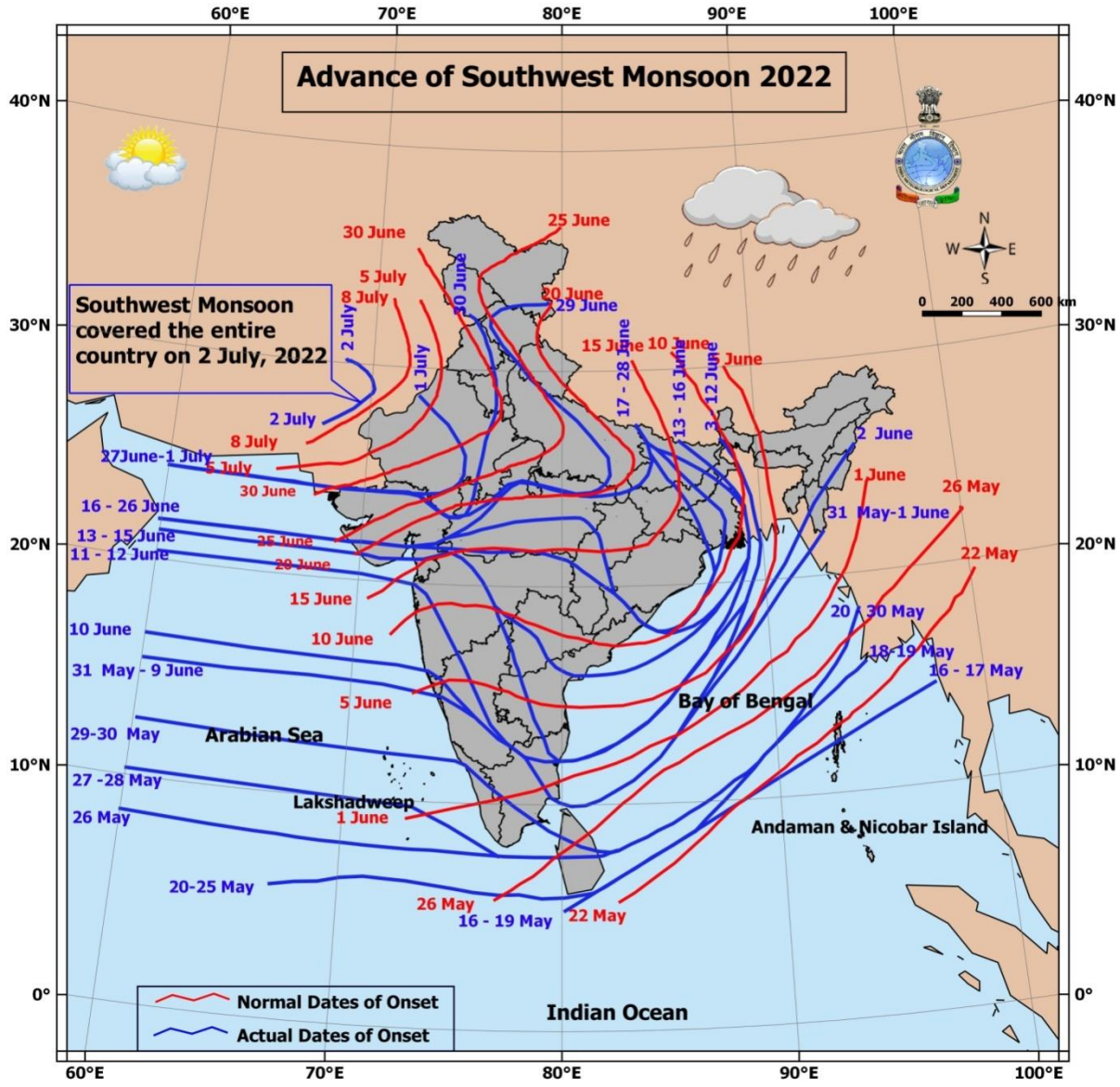
रिपोर्ट के मुख्य अंश नीचे दिए गए हैं;

- पांच राज्यों अर्थात् उत्तर प्रदेश, बिहार, पश्चिम बंगाल, मेघालय और नागालैंड ने हाल के 30 वर्षों की अवधि (1989-2018) के दौरान दक्षिण-पश्चिम मानसून की वर्षा में उल्लेखनीय कमी देखी गई है।
- अरुणाचल प्रदेश और हिमाचल प्रदेश राज्यों के साथ इन पांच राज्यों में वार्षिक वर्षा में भी उल्लेखनीय कमी की प्रवृत्ति देखी गई है।
- इसी अवधि के दौरान दक्षिण-पश्चिम मानसूनी वर्षा में अन्य राज्यों में कोई महत्वपूर्ण परिवर्तन नहीं देखे गए है।
- जिलेवार वर्षा पर विचार करने पर, देश में अनेक जिले हैं, जिनमें हाल के 30 वर्षों की अवधि (1989-2018) के दौरान दक्षिण-पश्चिम मानसून और वार्षिक वर्षा में महत्वपूर्ण परिवर्तन देखे गए हैं। भारी वर्षा के दिनों की आवृत्ति के संबंध में, सौराष्ट्र और कच्छ, राजस्थान के दक्षिण-पूर्वी हिस्सों, तमिलनाडु के उत्तरी भागों, आंध्र प्रदेश के उत्तरी भागों और दक्षिण-पश्चिम ओडिसा के आसपास के क्षेत्रों, छत्तीसगढ़ के कई हिस्सों, दक्षिण-पश्चिम मध्य प्रदेश, पश्चिम बंगाल, मणिपुर और मिजोरम, कोंकण और गोवा तथा उत्तराखंड में उल्लेखनीय वृद्धि की प्रवृत्ति देखी गई है।

आईएमडी प्रचंड मौसम की घटनाओं के लिए पूर्व चेतावनी देने सहित मौसम और जलवायु की निगरानी, पता लगाने और पूर्वानुमान करने के लिए समर्पित है। आईएमडी भिन्न- भिन्न ऋतु के दौरान विभिन्न स्थानिक और कालिक पैमानों पर वर्षा का पूर्वानुमान/आउटलुक जारी करता है, जिससे मौसम और जलवायु जोखिमों पर काबू पाने के लिए उचित/प्रत्याशित कार्रवाई करने में मदद मिलेगी।

(ग) 1 जून से 28 जुलाई 2022 तक उप-मंडलवार प्रेक्षित वर्षा अनुलग्नक II में रेखाचित्र के रूप में प्रदान की गई है और वर्षा की मात्रा और वर्षा संबंधी आंकड़े अनुलग्नक III में तालिका में प्रदान किए गए हैं। निम्नलिखित उप-मंडलों ने कम वर्षा की रिपोर्ट दी: पश्चिमी उत्तर प्रदेश, पूर्वी उत्तर प्रदेश, बिहार झारखंड, गांगेय पश्चिम बंगाल, नागालैंड, मणिपुर, मेघालय और त्रिपुरा तथा केरल और माहे। अन्य सभी उप मंडलों में वर्षा या तो सामान्य या सामान्य से अधिक श्रेणी की रहीं है।

अनुलग्नक-I

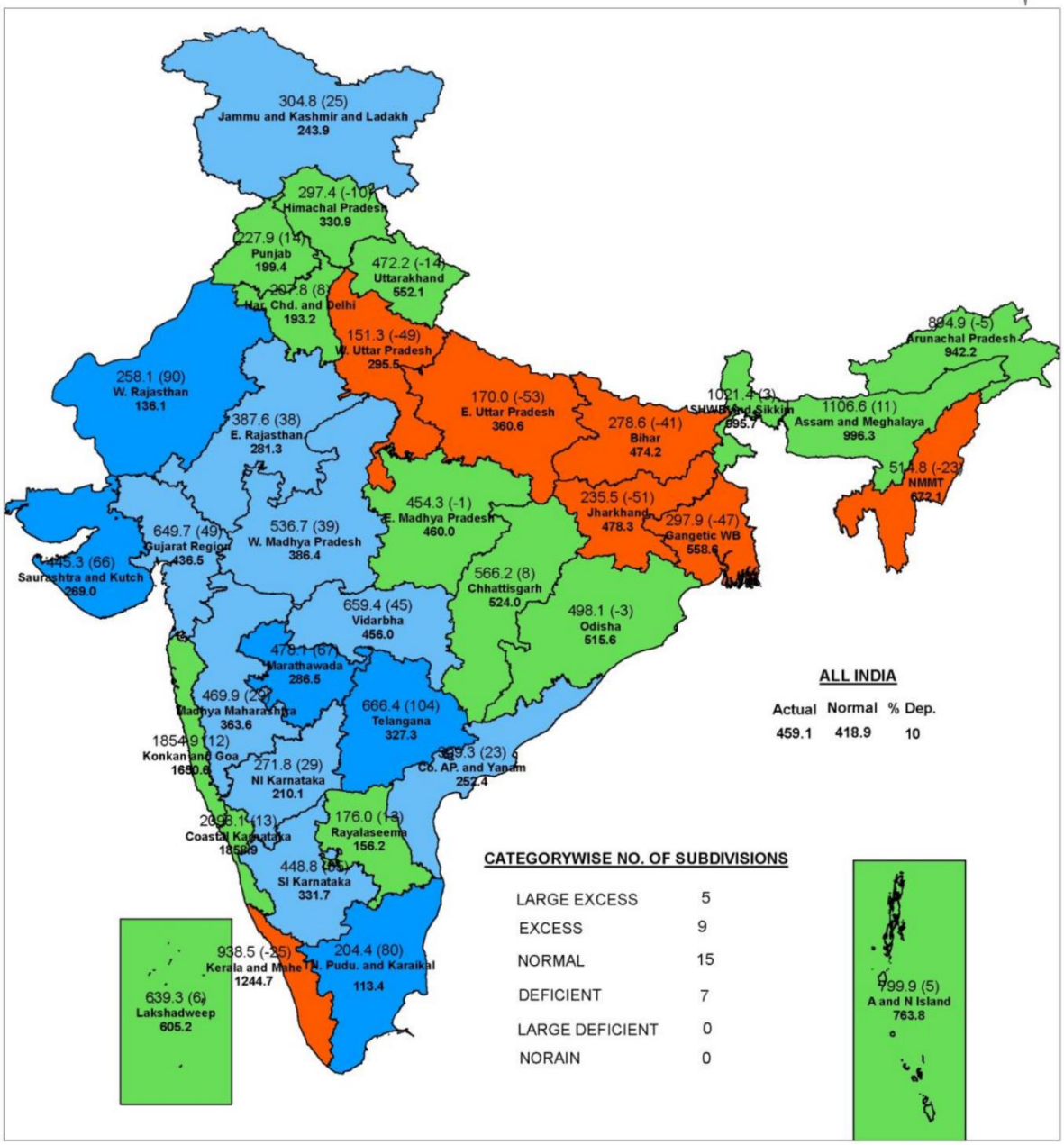

Advance of Southwest Monsoon 2022
Southwest Monsoon covered the entire country on 2 July, 2022
60°E
70°E
80°E
90°E
100°E
40°N
30°N
20°N
10°N
0°
N
W
E
S
0 200 400 600 km
30 June
25 June
5 July
8 July
2 July
1 July
30 June
20 June
29 June
15 June
10 June
17 - 28 June
13 - 16 June
12 June
1 June
2 July
8 July
27June-1 July
5 July
30 June
16 - 26 June
13 - 15 June
11 - 12 June
25 June
20 June
15 June
10 June
31 May - 9 June
5 June
29-30 May
27 -28 May
26 May
20-25 May
Arabian Sea
Lakshadweep
1 June
26 May
16 - 19 May
22 May
2 June
1 June
31 May-1 June
26 May
22 May
20 - 30 May
18-19 May
16 - 17 May
Bay of Bengal
Andaman & Nicobar Island
Indian Ocean
Normal Dates of Onset
Actual Dates of Onset

भारत मौसम विज्ञान विभाग
INDIA METEOROLOGICAL DEPARTMENT

जल मौसम विज्ञान प्रभाग, नई दिल्ली
HYDROMET DIVISION, NEW DELHI

SUBDIVISION RAINFALL MAP

Period : 01-06-2022 To 28-07-2022



Legend

Large Excess [60% or more] | Excess [20% to 59%] | Normal [-19% to 19%] | Deficient [-59% to -20%] | Large Deficient [-99% to -60%] | No Rain [-100%] | No Data

NOTES :
a) RainFall figures are based on operation data.
b) Small figures indicate actual rainfal (mm), while bold figures indicate Normal rainfall (mm).
c) Percentage Departures of rainfall are shown in brackets.

अनुलग्नक-**III**

उप मंडल वार वर्षा (मिमी) का वितरण

क्रम सं.	मौसम विज्ञान उप मंडल	अवधि: 01-06-2022 से 28-07-2022 तक			
		वास्तविक	सामान्य	% अंतर	श्रेणी
	पूर्व और पूर्वोत्तर भारत	**605.1**	**716.1**	**-15%**	**एन**
1.	अरुणाचल प्रदेश	894.9	942.2	-5%	एन
2.	असम और मेघालय	1106.6	996.3	11%	एन
3.	एन एम एम टी	514.8	672.1	-23%	डी
4.	एसएचडब्ल्यूबी और सिक्किम	1021.4	995.7	3%	एन
5.	गांगेय पश्चिम बंगाल	297.9	558.6	-47%	डी
6.	झारखण्ड	235.5	478.3	-51%	डी
7.	बिहार	278.6	474.2	-41%	डी
	उत्तरी पश्चिमी भारत	**273.4**	**266.2**	**3%**	**एन**
1.	पूर्वी उत्तर प्रदेश	170.0	360.6	-53%	डी
2.	पश्चिमी उत्तर प्रदेश	151.3	295.5	-49%	डी
3.	उत्तराखण्ड	472.2	552.1	-14%	एन
4.	हरियाणा, चंडीगढ और दिल्ली	207.8	193.2	8%	एन
5.	पंजाब	227.9	199.4	14%	एन
6.	हिमाचल प्रदेश	297.4	330.9	-10%	एन
7.	जम्मू और कश्मीर तथा लद्दाख	304.8	243.9	25%	इ
8.	पश्चिमी राजस्थान	258.1	136.1	90%	एलइ
9.	पूर्वी राजस्थान	387.6	281.3	38%	इ
	मध्य भारत	**565.8**	**460.0**	**23%**	**इ**
1.	ओडिसा	498.1	515.6	-3%	एन
2.	पश्चिमी मध्य प्रदेश	536.7	386.4	39%	इ
3.	पूर्वी मध्य प्रदेश	454.3	460.0	-1%	एन
4.	गुजरात क्षेत्र	649.7	436.5	49%	इ
5.	सौराष्ट्र और कच्छ	445.3	269.0	66%	एलइ
6.	कोंकण और गोवा	1854.9	1650.6	12%	एन
7.	मध्य महाराष्ट्र	469.9	363.6	29%	इ
8.	मराठवाडा	478.1	286.5	67%	एलइ
9.	विदर्भ	659.4	456.0	45%	इ
10.	छत्तीसगढ़	566.2	524.0	8%	एन
	दक्षिणी प्रायद्वीपीय भारत	**448.7**	**346.3**	**30%**	**इ**
1.	अंडमान और निकोबार द्वीप समूह	799.9	763.8	5%	एन
2.	तटीय आंध्र प्रदेश और यनम	309.3	252.4	23%	इ
3.	तेलंगाना	666.4	327.3	104%	एलइ
4.	रायलसीमा	176.0	156.2	13%	एन
5.	तमिलनाडु, पुदुच्चेरी और कराइकल	204.4	113.4	80%	एलइ
6.	तटीय कर्नाटक	2098.1	1858.9	13%	एन
7.	एन.आई. कर्नाटक	271.8	210.1	29%	इ
8.	एस.आई. कर्नाटक	448.8	331.7	35%	इ
9.	केरल और माहे	938.5	1244.7	-25%	डी
10.	लक्षद्वीप	639.3	605.2	6%	एन
	देश: भारत	**459.1**	**418.9**	**10%**	**एन**

श्रेणी	
एलई (बहुत अधिक): (दीर्घावधि औसत का 60% या अधिक)	डी (कमी) : (दीर्घावधि औसत से 20% से 59% तक कम)
ई (अधिक): (दीर्घावधि औसत के 20% से +59%तक)	एलडी (बहुत कम): (दीर्घावधि औसत से 60% से 99% तक कम)
एन (सामान्य): (दीर्घावधि औसत के 19% अधिक से 19% कम तक)	एनआर (कोई वर्षा नहीं) (-100%)
एलपीए दीर्घावधि औसत	

*****