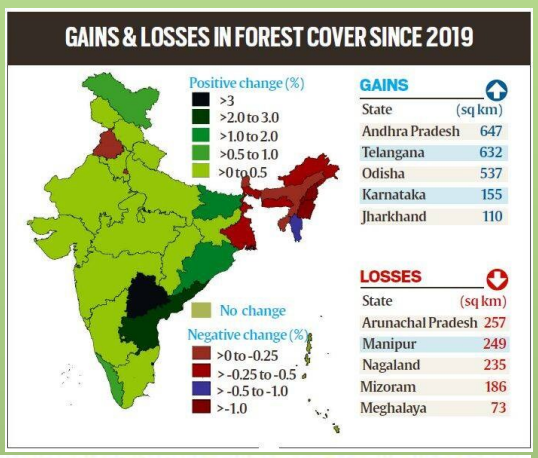
भारतीय वन स्थिति रिपोर्ट 2021

एक झलक

संकलनकर्ता
कु. मालती
पुस्तकालयाध्यक्ष
के.वि.चमेरा नं.1



भारतीय वन स्थिति रिपोर्ट 2021

इंडिया स्टेट फॉरेस्ट रिपोर्ट भारत के वन सर्वेक्षण और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय भारत सरकार के अधीन स्थित संगठन फॉरेस्ट सर्वे ऑफ इंडिया का द्विवार्षिक प्रकाशन है |

पर्यावरण,वन और जलवायु मंत्री भूपेंद्र यादव ने 13 जनवरी 2022 को ISFR-2021 की रिपोर्ट जारी की | वन सर्वेक्षण का कार्य 1987 में शुरू किया गया था | अब तक 17 सर्वेक्षण किये जा चुके है इसी श्रृंखला मे ISFR 2021 की रिपोर्ट 17 वीं मूल्यांकन रिपोर्ट है |

महत्वपूर्ण बिंदु

- मिड रिजाल्यूशन उपग्रह डाटा का प्रयोग करते हुए देश के वनावरण और वनावरण में बदलावों की निगरानी का द्विवार्षिक मूल्यांकन जिला, राज्य और राष्ट्रीय स्तर पर भारतीय रिमोट सेंसिंग उपग्रह डाटा रिसोर्स सेट II के सेंसर LISS- III द्वारा 23.5 मीटर के रिजाल्यूशन और 1:50,000 के मापक की व्याख्या पर आधारित आंकड़े प्रस्तुत किए गए हैं |
- पूरे देश के लिए वनावरण मानचित्रण से संबंधित उपग्रह आंकड़े अक्टूबर से दिसंबर के मध्य प्राप्त किए जाते हैं |
- वर्तमान ISFR 2021 में भारत के टाइगर रिजर्व, कॉरिडोर और शेर संरक्षण क्षेत्र में वनावरण के आकलन से संबंधित एक नया अध्याय शामिल किया गया | इसी संदर्भ में टाइगर रिजर्व कॉरिडोर और शेर संरक्षण क्षेत्र में वनावरण के बदलावों पर दशकीय मूल्यांकन के लिए प्रत्येक टाइगर रिजर्व क्षेत्र में ISFR 2011 (डेटा अवधि 2008 से 2009) और वर्तमान चक्र ISFR 2021(डेटा अवधि 2019-20)के बीच की अवधि में वनावरण में परिवर्तन का विश्लेषण किया गया है |
- वर्ष 2011-2021 के मध्य बाघ गलियारों में वन क्षेत्र में 37.15 वर्ग किमी (0.32%) की वृद्धि हुई है, लेकिन बाघ अभयारण्यों में 22.6 वर्ग किमी (0.04%) की कमी आई है।
- बक्सा (पश्चिम बंगाल), अनामलाई (तमिलनाडु) और इंद्रावती रिज़र्व (छत्तीसगढ़) के वन क्षेत्र में वृद्धि पायी गई है जबकि कवल (तेलंगाना), भद्रा (कर्नाटक) और सुंदरबन रिज़र्व (पश्चिम बंगाल) में कमी हुई है।
- ISFR 2021 भारत के जंगलों में वनावरण,वृक्षावरण,मैंग्रोव क्षेत्र,जानवरों की संख्या,वनों में कार्बन स्टॉक की मात्रा,जंगलों में लगने वाली आग की निगरानी व्यवस्था,बाघ आरक्षित क्षेत्रों में जंगल की स्थिति SAR डेटा द्वारा जमीन से ऊपर बायोमास का अनुमान तथा परिवर्तन के लिए संवेदनशील स्थानों (हॉटस्पॉट) के संबंध में जानकारी प्रदान करता है |
- FSI (Forest Survey of India) की नई पहल के तहत एक नया अध्याय जिसमें जमीन से ऊपर बायोमास (AGB-Above ground bio-mass) का अध्याय जोड़ा गया है जिसके लिए FSI ने अंतरिक्ष अनुप्रयोग केंद्र (SAC) इसरो अहमदाबाद से सिंथेटिक एपर्चर रडार डेटा के L-बैंड का प्रयोग किया है | अखिल भारतीय स्तर पर AGB आकलन की पहली रिपोर्ट ISFR 2019 में प्रस्तुत किए गए जो असम और उड़ीसा राज्यों (साथ ही AGB मानचित्रण) से संबंधित थे | संपूर्ण देश के लिए AGB अनुमान के अंतरिम परिणाम ISFR 2021 में एक नए अध्याय के रूप में प्रस्तुत किए जा रहे हैं |
- ISFR 2021 में पहाड़ी,आदिवासी जिलों और उत्तर पूर्वी क्षेत्र में वनावरण पर विशेष जानकारी भी अलग से दी गयी है |
- ISFR 2021 के अनुसार देश का कुल वनावरण क्षेत्र 7,13,789 वर्ग किमी है जो कुल भौगोलिक क्षेत्र का 21.71% है |
- ISFR 2021 की रिपोर्ट के अनुसार देश का कुल वृक्षावरण 95748 वर्ग किमी है जो देश के कुल भौगोलिक क्षेत्र का 2.91% है तथा कुल वनावरण एवं वृक्षावरण 8,09,537 वर्ग किमी है, जो देश के कुल भौगोलिक क्षेत्र का 24.62% है |
- झाड़ियों का क्षेत्रफल 46,539 वर्ग किमी है जो देश के कुल भौगोलिक क्षेत्रफल का 1.42 प्रतिशत है |

- शेष गैर वन क्षेत्र 25,27,141 वर्ग किमी का है जो देश के कुल भौगोलिक क्षेत्र का 76.87% है |
- ISFR 2021 के अनुसार बांस की संख्या 53,336 मिलियन हो गयी है जो वर्ष 2019 में 13,882 मिलियन थी |

(नोट :- कुल वनावरण में मैंग्रोव क्षेत्र सम्मिलित है और गैर वन क्षेत्र में वृक्षावरण सम्मिलित है झाड़ियां एक अलग समूह है |)

- वन सर्वेक्षण रिपोर्ट 2021 के अनुसार देश के कुल वन और वृक्षों से भरे क्षेत्र में वर्ष 2019 की तुलना में 2261 वर्ग किमी की वृद्धि दर्ज की गई है जिसमें वनावरण में 1540 वर्ग किमी और वृक्षावरणमें 721 वर्ग किमी की वृद्धि दर्ज की गई है |
- बहुत घने जंगलों में 501 वर्ग किमी की वृद्धि हुई है |
- मध्यम घने जंगलों में 1582 वर्ग किमी की कमी दर्ज की गयी है |
- खुले वन क्षेत्रों में 2621 वर्ग किमी की वृद्धि हुई है |
- झाड़ी क्षेत्र में 5320 वर्ग किमी की वृद्धि हुई है |

वनावरण क्षेत्र के अंतर्गत एक हेक्टेयर से अधिक क्षेत्रफल वाले समस्त भौगोलिक क्षेत्र जिनका वृक्ष छतरी घनत्व (Tree Canopy Density)10 प्रतिशत से अधिक हो इसके अंतर्गत आते है | मैंग्रोव वन क्षेत्र भी इसमे शामिल है | 10 प्रतिशत से कम वृक्ष छतरी घनत्व वाली भूमि को वनावरण में शामिल नही किया जाता है बल्कि इसे झाडियों की श्रेणी में रखा जाता है |

ISFR में प्रयुक्त शब्द वनावरण को तीन भागों में बांटा जाता है— (A)अति सघन वन (वृक्ष छतरी घनत्व 70 प्रतिशत से अधिक),(B) मध्यम सघन वन (वृक्ष छतरी घनत्व 40-70 प्रतिशत के बीच),(C) खुले वन (वृक्ष छतरी घनत्व 10-40 प्रतिशत के बीच)

- वन सर्वेक्षण रिपोर्ट 2021 की रिपोर्ट के अनुसार 17 राज्यों/केंद्र शासित प्रदेशों का 33% से अधिक भौगोलिक क्षेत्र वनों से भरा हुआ है जिनमें से लक्षद्वीप,मिजोरम,अंडमान निकोबार द्वीप समूह,अरुणाचल प्रदेश और मेघालय इन पांच राज्यों का 75% से अधिक क्षेत्र वन क्षेत्र है और मणिपुर,नागालैंड,त्रिपुरा,गोवा,केरल,सिक्किम,उत्तराखंड,छत्तीसगढ़,दादरा नगर हवेली और दमन एवं दीव,असम और ओडिसा सहित इन 12 राज्यों में वन क्षेत्र 33% से 75% के बीच है |
- वन क्षेत्र में अधिकतम बढ़ोतरी आंध्र प्रदेश (647 वर्ग किमी), तेलंगाना (632 वर्ग किमी), और उड़ीसा (537 वर्ग किमी) में दर्ज की गई है |
- वनावरण में सबसे अधिक कमी पूर्वोत्तर के पाँच राज्यों- अरुणाचल प्रदेश, मणिपुर, मेघालय, मिज़ोरम और नगालैंड में हुई है।
- जंगलों में कुल कार्बन स्टॉक 79.4 मिलीयन टन की बढ़ोतरी के साथ 7204 मिलियन टन होने का अनुमान है | कार्बन स्टाक में वार्षिक वृद्धि 39.7 मिलियन टन है |
- देश का कुल मैंग्रोव क्षेत्र 4992 वर्ग किमी है | जिसमें 17 वर्ग किमी की बढ़ोतरी दर्ज की गई है | मैंग्रोव वन में वृद्धि दिखाने वाले शीर्ष तीन राज्य उड़ीसा (8 वर्ग किमी), महाराष्ट्र (4 वर्ग किमी) और कर्नाटक (3 वर्ग किमी) है |

(भारत में मैंग्रोव आवरण देश के12 राज्यों/संघीय प्रदेशों- गोवा,गुजरात,आंध्रप्रदेश,महाराष्ट्र,केरल,तमिलनाडु,ओडिसा,पं.बंगाल,पुदुचेरी,कर्नाटक अंडमान निकोबार और दादरा नगर हवेली तथा दमन एवं दीव में है |)

- क्षेत्रफल के हिसाब से मध्यप्रदेश देश का सबसे बड़ा वनावरण वाला क्षेत्र है |
- वनावरण में सर्वाधिक कमी अरुणाचल प्रदेश (257 वर्ग किमी) में हुई है |

<u>पहाड़ी क्षेत्रों की स्थिति</u> = ISFR 2021के अनुसार देश के पहाड़ी जिलों में वनावरण 2,83,104 वर्ग किमी है जो की इन जिलों के भौगोलिक क्षेत्रफल का 40.17% है जो की ISFR 2019 रिपोर्ट की तुलना में 902 वर्ग किमी अधिक है |

(नोट :- देश के 17 राज्यों/केंद्रशासित क्षेत्रों में कुल 140 पहाड़ी जिले है |)

<u>उत्तर-पूर्वी राज्यों में वनावरण की स्थिति</u> = देश के पूर्वोत्तर आठ (**असम,मणिपुर,अरूणाचलप्रदेश,मिजोरम,मेघालय,सिक्किम,त्रिपुरा और नागालैंड)** राज्यों में देश के कुल वनावरण का 23.75% भाग स्थित है जबकि इन आठ राज्यों का भौगोलिक क्षेत्र देश के कुल भौगोलिक क्षेत्रफल का 7.98 प्रतिशत ही है | 2021 की रिपोर्ट के अनुसार इन राज्यों में कुल वनावरण 169,521 वर्ग किमी**(ISFR 2021 की तुलना में 1020 वर्ग किमी कम है)** है जो इन राज्यों के कुल भौगोलिक क्षेत्र का 64.66 प्रतिशत है |

S.NO.	राज्य	भौगोलिक क्षेत्र	वनावरण		वृक्षावरण		कुल क्षेत्रफल (वनावरण+वृक्षावरण)	भौगोलिक क्षेत्र का % (वनावरण+वृक्षावरण)	झाड़ियाँ	देश के कुल क्षेत्रफल से %
			कुल क्षेत्रफल	भौगोलिक क्षेत्र का %	कुल क्षेत्रफल	भौगोलिक क्षेत्र का %				
1	आन्ध्रप्रदेश	162968	29784.3	18.28	4679	2.87	34463.30	21.15	8276.09	1.05
2	अरुणाचल प्रदेश	83743	66430.67	79.33	1001	1.20	67431.67	80.52	796.98	2.05
3	असम	78438	28311.51	36.09	1630	2.08	29941.51	38.17	227.94	0.91
4	बिहार	94163	7380.79	7.84	2341	2.49	9721.79	10.32	235.89	0.30
5	छत्तीसगढ़	135192	55716.6	41.21	5355	3.96	61071.60	45.17	615.26	1.86
6	दिल्ली	1483	195	13.15	147	9.91	342.00	23.06	0.38	0.01
7	गोवा	3702	2244.21	60.62	244	6.59	2488.21	67.21	0	0.08
8	गुजरात	196244	14925.87	7.61	5489	2.80	20414.87	10.40	2828.2	0.62
9	हरियाणा	44212	1603.48	3.63	1425	3.22	3028.48	6.85	158.93	0.09
10	हिमाचलप्रदेश	55673	15442.95	27.74	675	1.21	16117.95	28.95	321.78	0.49
11	झारखण्ड	79710	23721.14	29.76	2867	3.60	26588.14	33.36	584.2	0.81
12	कर्नाटक	191791	38729.99	20.19	7494	3.91	46223.99	24.10	4610.76	1.41
13	केरल	38852	21253.49	54.70	2820	7.26	24073.49	61.96	29.90	0.73
14	मध्य प्रदेश	308252	77492.6	25.14	8054	2.61	85546.60	27.75	5456.55	2.60
15	महाराष्ट्र	307713	50797.76	16.51	12108	3.93	62905.76	20.44	4247.39	1.91
16	मणिपुर	22327	16598.27	74.34	169	0.76	16767.27	75.10	1214.98	0.51
17	मेघालय	22429	17046.07	76.00	698	3.11	17744.07	79.11	662.89	0.54
18	मिजोरम	21081	17820	84.53	444	2.11	18264.00	86.64	0.9	0.56
19	नागालैंड	16579	12251.14	73.90	365	2.20	12616.14	76.10	824.3	0.38
20	ओडिसा	155707	52155.95	33.50	5004	3.21	57159.95	36.71	4923.7	1.74
21	पंजाब	50362	1846.65	3.67	1138	2.26	2984.65	5.93	33.89	0.09
22	राजस्थान	342239	16654.96	4.87	8733	2.55	25387.96	7.42	4808.51	0.77
23	सिक्किम	7096	3341.03	47.08	39	0.55	3380.03	47.63	296.44	0.10
24	तमिलनाडु	130060	26419.23	20.31	4424	3.40	30843.23	23.71	757.84	0.94
25	तेलंगाना	112077	21213.98	18.93	2848	2.54	24061.98	21.47	2911.37	0.73
26	त्रिपुरा	10486	7721.52	73.64	228	2.17	7949.52	75.81	33.22	0.24
27	उत्तर प्रदेश	240928	14817.89	6.15	7421	3.08	22238.89	9.23	563.38	0.68
28	उत्तराखंड	53483	24305.13	45.44	1001	1.87	25306.13	47.32	392.37	0.77
29	पश्चिम बंगाल	88752	16831.87	18.97	2349	2.65	19180.87	21.61	155.72	0.58
30	अंडमान निकोबार	8249	6744.02	81.76	23	0.28	6767.02	82.03	1.13	0.21
31	चंडीगढ़	114	22.88	20.07	15	13.16	37.88	33.23	0.38	0.001
32	दादरानगर हवेली और दमन और दीव	602	227.75	37.83	32	5.32	259.75	43.15	4.85	0.01
33	जम्मू कश्मीर	54624	21386.84	39.15	3511	6.43	24897.84	45.58	284.32	0.76
34	लद्दाख	168055	2272.09	1.35	954	0.57	3226.09	1.92	278.65	0.10
35	लक्षदीप	30	27.10	90.33	0.05	0.17	27.15	90.50	0	0.001
36	पाण्डिचेरी	490	53.30	10.88	23	4.69	76.30	15.57	0	0.002

लद्दाख एवं जम्मूकश्मीर का शेपफाइल एरिया सर्वे ऑफ इंडिया(अगस्त 2021) द्वारा दिए गये है अधिसूचित भौगोलिक क्षेत्र प्रतीक्षारत है |

LOC के बाहर स्थित जम्मूकश्मीर का वः क्षेत्र जो चीन और पाकिस्तान का कब्जे में है शामिल है |

ISFR - 2021 के प्रमुख निष्कर्ष

- क्षेत्रफल की दृष्टि से सर्वाधिक वनावरण वाले पांच राज्य :- मध्य प्रदेश (77492.6 वर्ग किमी), अरुणाचल प्रदेश(66430.67 वर्ग किमी),छत्तीसगढ़(55716.6 वर्ग किमी),ओडिसा (52155.95 वर्ग किमी) और महाराष्ट्र (50797.76 वर्ग किमी) |
- क्षेत्रफल की दृष्टि से सर्वाधिक वन आवरण वाले 3 केंद्र शासित राज्य :- जम्मू और कश्मीर (21386.84 वर्ग किमी),अंडमान निकोबार (6744.02 वर्ग किमी) और लद्दाख (2272.09 वर्ग किमी) |
- क्षेत्रफल की दृष्टि से न्यूनतम वनावरण वाले पांच राज्य :- हरियाणा (1603.48 वर्ग किमी),पंजाब (1846.65 वर्ग किमी),गोवा (2244.21 वर्ग किमी),सिक्किम (3341.03 वर्ग किमी) और बिहार (7380.79 वर्ग किमी) |
- क्षेत्रफल की दृष्टि से न्यूनतम वनावरण वाले 3 केंद्र शासित राज्य :- चंडीगढ़ (22.88 वर्ग किमी).लक्षद्वीप (27.10 वर्ग किमी) और पुडुचेरी (53.30 वर्ग किमी) |
- क्षेत्रफल प्रतिशत की दृष्टि से सर्वाधिक वनावरण वाले पांच राज्य :-मिजोरम (84.53%),अरुणाचल प्रदेश (79.33%),मेघालय (76.0%),मणिपुर (74.34%) और नागालैंड (73.90%) |
- क्षेत्रफल प्रतिशत की दृष्टि से सर्वाधिक वनावरण वाले 3 केंद्र शासित प्रदेश :- लक्षद्वीप (90.33%),अंडमान निकोबार(81.76%) और जम्मू कश्मीर (39.15%) |
- क्षेत्रफल प्रतिशत की दृष्टि से न्यूनतम वनावरण वाले पांच राज्य :- हरियाणा (3.63%),पंजाब (3.67%),राजस्थान (4.87%) उत्तर प्रदेश (6.15%) और गुजरात (7.61%) |
- क्षेत्रफल प्रतिशत की दृष्टि से न्यूनतम वनावरण वाले 3 केंद्र शासित राज्य :- लद्दाख (1.35%),पुडुचेरी (10.88%) और दिल्ली (13.15%) |
- क्षेत्रफल की दृष्टि से सर्वाधिक वृक्षावरण वाले पांच राज्य :- महाराष्ट्र(12108 वर्ग किमी),राजस्थान(8733%),मध्य प्रदेश(8054 वर्ग किमी),कर्नाटक (7494 वर्ग किमी) और उत्तर प्रदेश(7421 वर्ग किमी) |
- क्षेत्रफल की दृष्टि से सर्वाधिक वृक्षावरण वाले 3 केंद्रशासित प्रदेश:- जम्मूकश्मीर(3511 वर्ग किमी),लद्दाख (954वर्ग किमी) और दिल्ली (147 वर्ग किमी) |
- क्षेत्रफल की दृष्टि से न्यूनतम वृक्षावरण वाले पांच राज्य :- सिक्किम(39 वर्ग किमी),मणिपुर(169 वर्ग किमी),त्रिपुरा(228 वर्ग किमी),गोवा(244 वर्ग किमी) और नागालैंड(365 वर्ग किमी) |
- क्षेत्रफल की दृष्टि से न्यूनतम वृक्षावरण वाले 3 केंद्र शासित राज्य:- लक्षद्वीप(0.05 वर्ग किमी),चंडीगढ़(15 वर्ग किमी) तथा पुडुचेरी और अंडमान निकोबार (23 वर्ग किमी) |
- क्षेत्रफल प्रतिशत की दृष्टि से सर्वाधिक वृक्षावरण वाले पांच राज्य :- केरल(7.26%),गोवा(6.59%),छत्तीसगढ़(3.96%),महाराष्ट्र (3.93%) और कर्नाटक(3.91%) |
- क्षेत्रफल प्रतिशत की दृष्टि से सर्वाधिक वृक्षावरण वाले 3 केंद्र शासित राज्य :-चंडीगढ़ (13.16%),दिल्ली (9.91%) और जम्मूकश्मीर (6.43%)|
- क्षेत्रफल प्रतिशत की दृष्टि से न्यूनतम वृक्षावरण वाले पांच राज्य :-सिक्किम (0.55%),मणिपुर (0.76%),अरुणाचल प्रदेश (1.20%), हिमाचल प्रदेश(1.21%) और उत्तराखंड (1.87%) |
- क्षेत्रफल प्रतिशत की दृष्टि से न्यूनतम वृक्षावरण वाले 3 केंद्र शासित राज्य:- लक्षदीप(0.17%),अंडमान निकोबार(0.28%) और लद्दाख (0.57%) |
- क्षेत्रफल की दृष्टि से सर्वाधिक वनावरण और वृक्षावरण वाले पांच राज्य :- मध्य प्रदेश,अरुणाचल प्रदेश,महाराष्ट्र,छत्तीसगढ़ और ओडिसा |
- क्षेत्रफल की दृष्टि से सर्वाधिक वनावरण एवं वृक्षावरण वाले 3 केंद्र शासित राज्य :- जम्मू कश्मीर,अंडमान निकोबार और लद्दाख

- क्षेत्रफल की दृष्टि से न्यूनतम वनावरण एवं वृक्षावरण वाले पांच राज्य :- गोवा, पंजाब, हरियाणा, सिक्किम और त्रिपुरा |
- क्षेत्रफल की दृष्टि से न्यूनतम वनावरण एवं वृक्षावरण वाले 3 केंद्र शासित राज्य:- लक्ष्यदीप, चंडीगढ़ और पुडुचेरी |
- क्षेत्रफल प्रतिशत की दृष्टि से सर्वाधिक वनावरण एवं वृक्षावरण वाले पांच राज्य :- मिजोरम(86.64%),अरुणाचल प्रदेश(80.52%), मेघालय(79.11%),नागालैंड (76.10%) और त्रिपुरा (75.81%) |
- क्षेत्रफल प्रतिशत की दृष्टि से सर्वाधिक वनावरण एवं वृक्षावरण वाले 3 केंद्र शासित राज्य:- लक्षदीप(90.50%),अंडमान निकोबार (82.03%) और जम्मू कश्मीर(45.58%) |
- क्षेत्रफल प्रतिशत की दृष्टि से न्यूनतम वनावरण एवं वृक्षावरण वाले पांच राज्य :- पंजाब (5.93%),हरियाणा (6.85%),राजस्थान (7.42%),उत्तर प्रदेश (9.23%) और बिहार (10.32%) |
- क्षेत्रफल प्रतिशत की दृष्टि से न्यूनतम वनावरण एवं वृक्षावरण वाले 3 केंद्र शासित राज्य :- लद्दाख(1.92%), पुडुचेरी (15.57%) और दिल्ली (23.06%)

स्रोत :- ISFR 2021,**Published by** Forest Survey of India (Ministry of Environment Forest and Climate Change) , Chapter-13

2. pib.gov.in/PressReleasePage

3. महत्वपूर्ण संदर्भ ग्रंथ