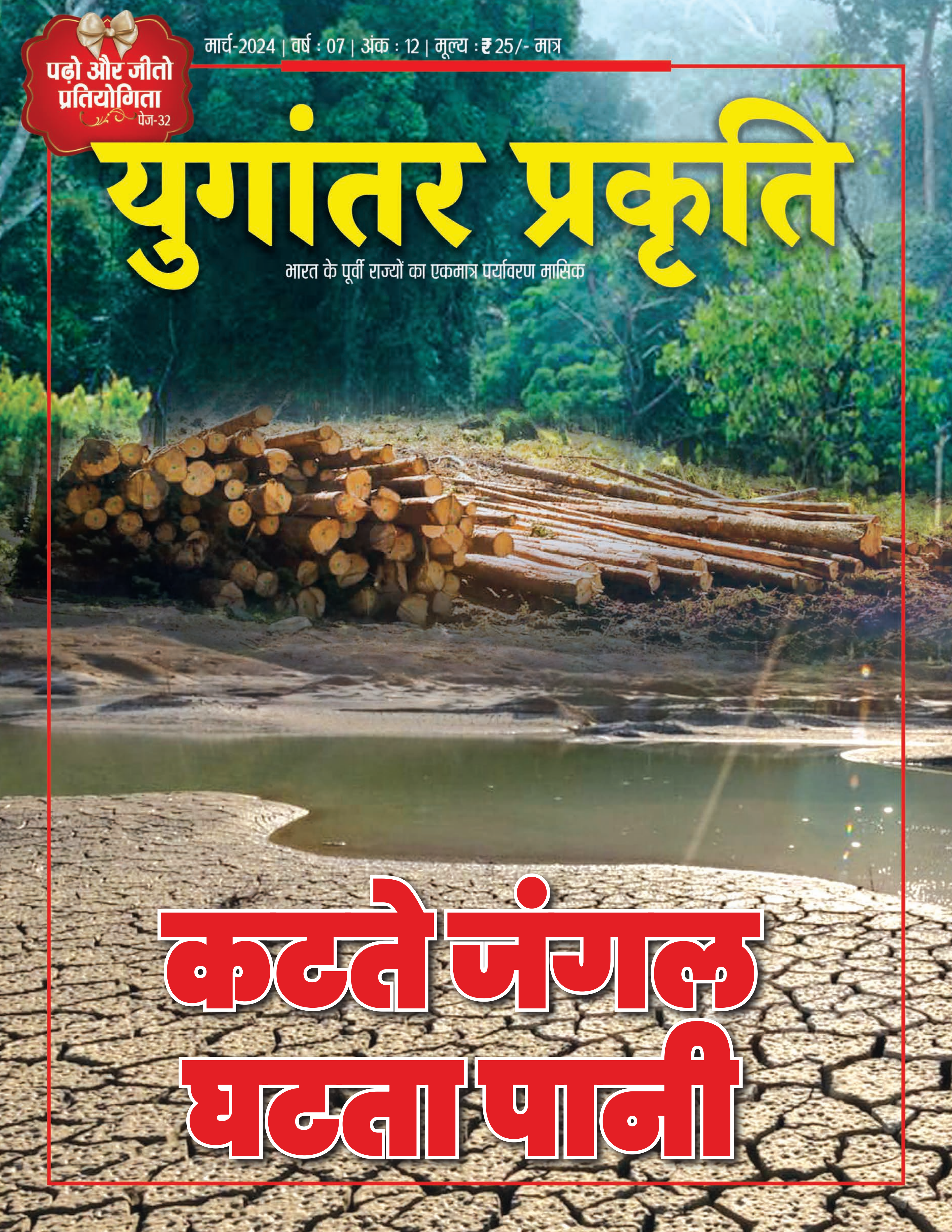
पढ़ो और जीतो प्रतियोगिता पेज-32

मार्च-2024 | वर्ष : 07 | अंक : 12 | मूल्य : ₹ 25/- मात्र

युगांतर प्रकृति

भारत के पूर्वी राज्यों का एकमात्र पर्यावरण मासिक



कटते जंगल घटता पानी

अबुआ आवास सबका आवास

अबुआ आवास योजना

के अंतर्गत स्वीकृति पत्र वितरण समारोह

20 लाख से अधिक लाभुकों को मिलेगा अबुआ आवास

मुख्य अतिथि

श्री चम्पाई सोरेन
माननीय मुख्यमंत्री, झारखण्ड

विशिष्ट अतिथि

श्री अर्जुन मुण्डा
मानननीय केंद्रीय मंत्री, जनजातीय कार्य एवं कृषि और किसान कल्याण, भारत सरकार

श्री आलमगीर आलम
माननीय मंत्री
झारखण्ड सरकार

श्री सत्यानन्द भोक्ता
माननीय मंत्री
झारखण्ड सरकार

श्री बिद्युत बरन महतो
माननीय सांसद, जमशेदपुर
लोकसभा निर्वाचन क्षेत्र, झारखण्ड

श्रीमती गीता कोड़ा
माननीय सांसद, सिंहभूम
लोकसभा निर्वाचन क्षेत्र, झारखण्ड

श्री संजय सेठ
माननीय सांसद, रांची
लोकसभा निर्वाचन क्षेत्र, झारखण्ड

सम्मानित अतिथि

श्री बन्ना गुप्ता
माननीय विधायक
जमशेदपुर पश्चिम, विधानसभा निर्वाचन क्षेत्र

श्री सरयू राय
माननीय विधायक
जमशेदपुर (पूर्वी) , विधानसभा निर्वाचन क्षेत्र

श्री रामदास सोरेन
माननीय विधायक
घाटशिला, विधानसभा निर्वाचन क्षेत्र

श्री मंगल कालिंदी
माननीय विधायक
जुगसलाई, विधानसभा निर्वाचन क्षेत्र

श्री समीर कुमार मोहन्ती
माननीय विधायक
बहरागोड़ा, विधानसभा निर्वाचन क्षेत्र

श्री संजीब सरदार
माननीय विधायक
पोटका, विधानसभा निर्वाचन क्षेत्र

श्रीमती जोबा माझी
माननीय विधायक
मनोहरपुर, विधानसभा निर्वाचन क्षेत्र

श्री दीपक बिरुवा
माननीय विधायक
चाईबासा, विधानसभा निर्वाचन क्षेत्र

श्री निरल पुरती
माननीय विधायक
मझगांव, विधानसभा निर्वाचन क्षेत्र

श्री सुखराम उरांव
माननीय विधायक
चक्रधरपुर, विधानसभा निर्वाचन क्षेत्र

श्री सोना राम सिंकू
माननीय विधायक
जगन्नाथपुर, विधानसभा निर्वाचन क्षेत्र

श्रीमती सबिता महतो
माननीय विधायक
ईचागढ़, विधानसभा निर्वाचन क्षेत्र

श्री दशरथ गागराई
माननीय विधायक
खरसावाँ, विधानसभा निर्वाचन क्षेत्र

दिनांक: **9 फरवरी 2024** | समय: **दोपहर 12 बजे**
स्थान: **गोपाल मैदान, बिष्टुपुर, जमशेदपुर, पूर्वी सिंहभूम**

₹2 लाख
की सहायता
प्रति आवास

तीन कमरों
का पक्का मकान,
रसोई घर और शौचालय
का भी निर्माण

वर्ष 2027 तक
सभी जरूरतमंद
लोगों को मिलेगा
अबुआ आवास

श्री चम्पाई सोरेन
माननीय मुख्यमंत्री, झारखण्ड

सूचना एवं जनसंपर्क विभाग, झारखण्ड सरकार

इस अंक में खास...

4 | बढ़ता पौधारोपण, घटते वन

08
खास खबर
कुल वन क्षेत्र का 10 प्रतिशत नष्ट हो चुका है

द स्टेट ऑफ द वर्ल्ड फॉरेस्ट्स के 2022 संस्करण के अनुसार, पिछले 30 वर्षों में दुनिया ने 420 मिलियन हेक्टेयर (एमएचए) खो दिया है, जो इसके कुल वन क्षेत्र का लगभग 10.34 प्रतिशत है।

12
कथा विशेष
एक दावा: वन क्षेत्र में वृद्धि का

पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन राज्य मंत्री अश्विनी कुमार चौबे ने 13 मार्च 2023 को लोकसभा में एक प्रश्न के लिखित उत्तर में बताया कि मंत्रालय के तहत एक संगठन, भारतीय वन सर्वेक्षण (एफएसआई), देहरादून वनों का मूल्यांकन करता है।

14
स्पेशल स्टोरी
क्यों मनाते हैं विश्व जल दिवस?

विश्व जल दिवस 22 मार्च को मनाया जाता है। इसका उद्देश्य विश्व के सभी देशों में स्वच्छ एवं सुरक्षित जल की उपलब्धता सुनिश्चित करवाना है। इसके साथ ही जल संरक्षण के महत्व पर भी ध्यान केंद्रित करना है।

24
स्पेशल स्टोरी
बड़ा सवाल: क्या धरती पर पानी ख़त्म हो रहा है?

28
अवसर विशेष
23 मार्च: विश्व मौसम विज्ञान दिवस

युगांतर प्रकृति

भारत के पूर्वी राज्यों का एकमात्र पर्यावरण मासिक

वर्ष-7, अंक-12, मार्च-2024 कुल पृष्ठ-36 (आवरण सहित)

मुख्य संरक्षक
सरयू राय

प्रधान संपादक
आनंद सिंह

संपादक
अंशुल शरण

संरक्षक मंडल
राजेन्द्र सिंह, एम.सी. मेहता, प्रो. आर. के. सिन्हा, प्रो. एस. इ. हसनैन, डॉ. आर. एन. शरण, डॉ. आर. के. सिंह

सलाहकार मंडल
डॉ. एम. के. जमुआर, डॉ. दिनेश कुमार मिश्र, डॉ. के. के. शर्मा, डॉ. गोपाल शर्मा, डॉ. ज्योति प्रकाश

डिजाइन आर्टिस्ट
अनवारूल हक

विधि परामर्शी
रवि शंकर (अधिवक्ता)

प्रबंधन
राजेश कुमार सिन्हा

संपादकीय कार्यालय
संपादकीय, सदस्यता एवं विज्ञापन
नेचर फाउंडेशन, सेंट्रल स्कूल के समीप
पो. नामकूम, सिदरौल, रांची, झारखंड, पिन-834010

कोलकाता कार्यालय
ग्राउंड फ्लोर, 131/24, रीजेंट पार्क गवर्नमेंट क्वार्टर, कोलकाता, पिन-700040

पटना कार्यालय
201, दीपराज कॉम्प्लेक्स, आर्य कुमार रोड, दिनकर गोलंबर, पटना 834004

स्वामी, मुद्रक और प्रकाशक **मधु** द्वारा झारखंड प्रिंटर्स प्रा. लि., 6A, गुरुनानक नगर, साकची, **जमशेदपुर** से मुद्रित व नेचर फाउंडेशन, सेंट्रल स्कूल के समीप पो. नामकूम, सिदरौल, **रांची**, झारखंड से प्रकाशित।
आरएनआई नंबर: JHAHIN/2016/68667
पोस्टल रजिस्ट्रेशन नंबर: RN/248/2016-18

ई-मेलः yugantarprakriti@gmail.com
मोबाइल 7307071539, 9304955301/2

■अपनी बात

हे मनुष्य! उठो, जागो

जंगल तेजी से कट रहे हैं।
पानी तेजी से कम हो रहा है।
मौसम का चक्र बाधित हो रहा है।
यह हम लगातार पढ़ते आ रहे हैं।
देश-दुनिया में इस पर लगातार चर्चा हो रही है।
सरकारें अऱबों रुपये खर्च कर रही हैं।
लेकिन, परिणाम क्या आ रहा है...?
परिणाम वही है-ढाक के तीन पात!
जब सरकारी एजेंसियां दिल्ली के लुटियंस जोन में लगे पेड़-पौधों को जंगल मान ले तो साफ पता चलता है कि सर्वे करने वाली एजेंसियों की नीयत में ही खोट है।
जब मकान के सामने लगे पेड़-पौधों को भी जंगल मान लिया जाए तो यह कहने में कोई गुरेज नहीं होना चाहिए कि सरकार की मंशा को अधिकारी ही पलीता लगा रहे हैं।
जब जारखंड जैसे वन प्रधान राज्य में आदिवासियों को धन का लालच देकर पेड़ कटवा लिये जाएं, उन्हें अपार्टमेंट का लोभ दिया जाए तो साफ पता चलता है कि इन धन-लोलुपों को वर्तमान, भविष्य किसी की भी चिंता नहीं है।
ये अफसर तो धन के लिए कुछ भी कर गुजरेंगे।
सवाल उससे भी बड़ा है-आप क्या कर रहे हैं...
सबको पता है कि देश भर में जल संकट है।
ये सभी जानते हैं कि देश भर में बोतलबंद पानी धड़ल्ले से बिक रहा है।
ये किसे बताने की जरूरत है कि जमीन के भीतर पानी कम हो रहा है।
खेत उदास हो रहे हैं।
खेती नहीं हो पा रही है।
किसान के माथे पर चिंता की लकीरें हैं।
पानी रसातल में जा रहा है।
इसका मतलब ये हुआ कि हम पानी को लेकर अभी भी जागरूक नहीं हुए हैं।
ये जो जागरुक नहीं होने वाली बात है, यही समस्याओं की असल जड़ है। इसी के कारण एक दिन हमें रोना पड़ेगा।
सवाल ये है कि दिवस विशेष को याद करने, भाषण झाड़ने, हजारों-लाखों खर्च कर बड़े-बड़े विद्वानों के प्रवचन सुनने के स्थान पर हम लोग प्रैक्टिकली कब एक्टिव होंगे?
क्या यह बाल वर्ग के बच्चों की तरह फिर से समझाना होगा कि जल नहीं तो जीवन नहीं?
हम जल को बचाने के लिए अपने तई काम क्यों नहीं करते?
क्यों नहीं बारिश के जल का संचय करते?
क्यों नहीं हम रोजमर्रा के जीवन में जल को बचाने के लिए अपने ही घर से प्रयास शुरू कर देते?
विकल्प कुछ है नहीं
हमें अपने घर से ही ये प्रयोग शुरू करना होगा-आज से ही, अभी से ही....

(अंशुल शरण)

जल संकट की भयावहता
हर साल दो लाख लोगों की मौत

17 मार्च 2022 को लोकसभा में एक सवाल के जवाब में जल शक्ति मंत्रालय ने बताया कि 2030 तक भारत की लगभग 40 फीसदी आबादी के पास पीने का पानी नहीं होगा। नीति आयोग की रिपोर्ट का हवाला देते हुए सरकार ने बताया कि सबसे ज्यादा किल्लत दिल्ली, बेंगलुरु, चेन्नई और हैदराबाद में हो सकती है। पानी की कमी तो हो ही रही है। साफ पानी भी बड़ी समस्या है।

■ मिथिलेश धर दुबे

पानी की उपलब्धता एक तिहाई रह गई

नीति आयोग की रिपोर्ट के अनुसार भारत में इस समय 1952 के मुकाबले पानी की उपलब्धता एक तिहाई ही रह गई है। जबकि इस दौरान आबादी 36 करोड़ से बढ़कर 135 करोड़ पहुंच चुकी है। जल का स्तर लगातार गिरता गया है। एक रिपोर्ट के अनुसार जल का स्तर हर साल एक फीट नीचे जा रहा है। सरकार के जल शक्ति मंत्रालय के अनुसार उद्योग और ऊर्जा क्षेत्र में कुल भू-जल की मांग आज के करीब सात प्रतिशत के मुकाबले वर्ष 2025 तक 8.5 प्रतिशत हो जायेगी, जोकि वर्ष 2050 तक बढ़ कर करीब 10.1 प्रतिशत हो जायेगी। पानी की कमी के कारण देश की जीडीपी में छह प्रतिशत की कमी आ सकती है। 70 प्रतिशत प्रदूषित पानी के साथ भारत जल गुणवत्ता सूचकांक में 122 देशों में 120वें पायदान पर है। जलसंकट के आधार पर 189 देशों में भारत 13वें पायदान पर है।

जलाशयों में तेजी से खत्म हो रहा पानी

केंद्रीय जल आयोग की रिपोर्ट के अनुसार भारत 91 जलाशय ऐसे हैं जिनमें महज 20 फीसदी पानी ही बचा है। पश्चिम और दक्षिण भारत के जलाशयों में पानी पिछले 10 वर्षों के औसत से भी नीचे चला गया है। जलाशयों में पानी की कमी की वजह से देश का करीब 42 फीसदी हिस्सा सूखाग्रस्त है। एक रिपोर्ट के मुताबिक भारत की करीब 5 फीसदी जनसंख्या (7.6 करोड़ लोग) के लिए पीने का पानी उपलब्ध नहीं है और करीब 1.4 लाख बच्चे हर साल गंदे पानी की वजह से होने वाली बीमारियों के कारण मर जाते हैं। जल संसाधन मंत्रालय के आंकड़ों के अनुसार, देश के 639 में से 158 जिलों के कई हिस्सों में भूजल खारा हो चुका है और उनमें प्रदूषण का स्तर सरकारी सुरक्षा मानकों को पार कर गया है।

साल तीन सेंटीमीटर कम हो रहा है पानी का भंडार

विश्व मौसम विज्ञान संगठन (डब्ल्यूएमओ) की एक रिपोर्ट '2021 स्टेट ऑफ क्लाइमेट सर्विसेज' में बताया गया है कि भारत में पिछले 20 वर्षों (2002-2021) में स्थलीय जल संग्रहण में 1 सेमी. प्रति वर्ष की दर से गिरावट दर्ज की गई है। भारत में जनसंख्या वृद्धि के कारण प्रति व्यक्ति जल उपलब्धता वार्षिक प्रति व्यक्ति जल उपलब्धता लगातार घट रही है। यह वर्ष 2001 के 1,816 क्यूबिक मीटर की तुलना में वर्ष 2011 में घटकर 1,545 क्यूबिक मीटर हो गई। आवास और शहरी मामलों के मंत्रालय के अनुसार प्रति व्यक्ति जल उपलब्धता वर्ष 2031 में और घटकर 1,367 क्यूबिक मीटर हो जाएगी। ■

पत्रिका के स्वामित्व एवं अन्य विषयों से सम्बंधित विवरण

घोषणा

फार्म-4

1. प्रकाशन स्थल	:	रांची
2. प्रकाशन अवधि	:	मासिक
3. मुद्रक का नाम	:	मधु
क्या भारत का नागरिक है	:	हां
पता	:	नेचर फाउंडेशन, सेंट्रल स्कूल के समीप, सिद्रौल, नामकुम, रांची
5. संपादक का नाम	:	अंशुल शरण
क्या भारत का नागरिक है	:	हां
पता	:	नेचर फाउंडेशन, सेंट्रल स्कूल के समीप, सिद्रौल, नामकुम, रांची
6. उन व्यक्तियों के नाम व पते जो समाचार पत्र के स्वामी हों तथा जो समस्त पूंजी के एक प्रतिशत से अधिक से साझेदार या हिस्सेदार हों	:	नेचर फाउंडेशन, सेंट्रल स्कूल के समीप, सिद्रौल, नामकुम, रांची

मैं मधु एतद् द्वारा घोषित करती हूं कि मेरी अधिकतम जानकारी एवं विश्वास के अनुसार ऊपर दिये गये विवरण सत्य हैं।

हस्ताक्षर
मधु
(प्रकाशक के हस्ताक्षर)

बढ़ता पौधारोपण घटते वन

भारत सरकार ने हाल ही में देश में वन क्षेत्र की स्थिति को लेकर 'इंडिया स्टेट ऑफ फॉरेस्ट रिपोर्ट 2023' जारी की है। इसमें दावा किया गया है कि देश में जंगल का इलाका बढ़ा है। हालांकि, रिपोर्ट में यह भी कहा गया है कि पूर्वोत्तर राज्यों में जैवविविधता से भरे जंगल का ह्रास हुआ है और 2009 के बाद से यहां वन क्षेत्र लगातार कम होता जा रहा है।

■ **मयंक अग्रवाल**

वन क्षेत्र में वृद्धि के सरकारी दावे पर कई सवालिया निशान भी लग रहे हैं। जानकार, गणना के तरीकों पर सवाल उठाते हुए कहते हैं कि इस रिपोर्ट के लिए सड़क के किनारे लगे पेड़, रबर, कॉफी और चाय बगानों की हरियाली को भी वन क्षेत्र के तौर पर शामिल कर लिया गया है।

इस रिपोर्ट में बताया गया है कि अगले दस साल से कम समय में 45 से 64 फीसदी जंगल क्षेत्र क्लाइमेट चेंज हॉटस्पॉट यानी जलवायु परिवर्तन की जद में आ जाएगा। 2050 तक देश का समूचा जंगल ही इसकी चपेट में होगा।

भारत सरकार ने हाल ही में वन सर्वेक्षण रिपोर्ट जारी किया है। रिपोर्ट में दावा किया गया है कि दो साल पहले की

तुलना में देश के वन क्षेत्र में 2,261 वर्ग किलोमीटर (किमी) की बढ़ोतरी हुई है। हालांकि, यह दावा कठघरे में है और इस विषय के जानकार रिपोर्ट बनाने के तरीके पर सवाल उठा रहे हैं। इन जानकारों का आरोप है कि वन क्षेत्र में वृद्धि दिखाने के लिए शहरों के लगे पेड़ और पौधरोपण को भी जंगल में शामिल कर लिया गया है।

जानकारों का मानना है कि देश के वनों को लेकर बनी यह रिपोर्ट वानिकी जैसे विषय से अनभिज्ञ दिखती है। जैसे इसमें जिन इलाकों को जंगल माना गया है, अगर वहां वन संरक्षण कानून 1980 को लागू करने की कोशिश की जाए तो ऐसे इलाके 'जंगल' होने के मापदंड पर खरे नहीं उतरेंगे।

इस रिपोर्ट की चले तो कई अन्य चीजों की भी परिभाषाएं बदलनी पड़ेंगी। पर्यावरण मामलों पर काम करने वाले वकील ऋत्विक दत्ता इसको उदाहरण देकर समझाते हैं। अगर वन सर्वेक्षण के हिसाब से वनों की पहचान की जाए तो शहरी लोग और कॉफी बगानों में रहने वाले लोग भी वनवासी कहे जाएंगे।

दत्ता जोर देकर कहते हैं कि यह वन विभाग का दोहरा मानदंड है। वन संरक्षण कानून की बात हो या सड़कों के लिए वन भूमि को गैर वन संबंधी काम के लिए इस्तेमाल करना हो, तब सरकार सड़क किनारे लगे पेड़ों को फॉरेस्ट कवर नहीं मानती। वहीं जब फॉरेस्ट कवर की कोई रिपोर्ट बनानी हो तो इन पेड़ों को भी फॉरेस्ट कवर में शामिल कर लिया जाता है। दत्ता दिल्ली स्थित संस्था लीगल इनिशियटिव फॉर फॉरेस्ट एंड एनवायरनमेंट से जुड़े हैं। उनके अनुसार, वन सर्वेक्षण में ऐसे क्षेत्र को जंगल मान लिया गया जो कि न वन विभाग के द्वारा जंगल माना गया है न ही वन संरक्षण कानून के शब्दकोश के तहत वन की श्रेणी में आता है। दरअसल, 20 साल होने को आए लेकिन सरकार वन को पारिभाषित नहीं कर पाई है। इस रिपोर्ट का बारीकी से विश्लेषण करने पर भारत में वनों की जटिल स्थिति का पता चलता है।

दत्ता के अनुसार, अगर सरकार इसी तरह से रिपोर्ट बनाती रही तो किसी बगीचे में अच्छी संख्या में पेड़ हों तो आने वाले दिनों में उसे भी जंगल मान लिया जाएगा। ■

पूर्वोत्तर में लगातार कम हो रहे जंगल

भारतीय वन सर्वेक्षण रिपोर्ट के मुताबिक इसमें सामुदायिक और निजी जमीन पर पौधरोपण, सड़क, रेल और नहर किनारे लगे पेड़, रबर, चाय और कॉफी बगानों में हुए पौधरोपण को भी शामिल कर लिया गया है।

वन सर्वेक्षण के लिए रिमोट सेंसिंग उपग्रह के आंकड़ों से वन का पता लगाया गया। रिपोर्ट के विश्लेषण से पता चलता है कि जैव विविधता से संपन्न पूर्वोत्तर राज्यों में जंगल लगातार कम हो रहे हैं। रिपोर्ट के मुताबित पूर्वोत्तर में 1,69,521 वर्ग किमी जंगल है, जो कि पिछली सर्वेक्षण रिपोर्ट 2019 के मुकाबले 1,020 वर्ग किमी कम है।

जनवरी 2019 में जब पिछली वन सर्वेक्षण की रिपोर्ट जारी हुई थी, तब पूर्वोत्तर में कम होते जंगल पर काफी हाय-तौबा मचा था। उस समय इस क्षेत्र के वनों के दायरे में पिछले दस साल (2009 से 2019) के दौरान 3,199 वर्ग किमी कमी दर्ज हुई थी। यह चिंताजनक है क्योंकि भारत का अरुणाचल प्रदेश, असम, मणिपुर, मेघालय, मिजोरम, नागालैंड, सिक्किम और त्रिपुरा दुनिया के 17 जैव विविधता वाले हॉटस्पॉट में से एक है। देश के भौगोलिक क्षेत्र का सिर्फ 7.98 प्रतिशत का यह हिस्सा भारत के वन क्षेत्र में लगभग 25 प्रतिशत का योगदान देता है।

मौजूदा वन सर्वेक्षण में कई आंकड़ें शामिल किये गए हैं जो न तो वनों की गुणवत्ता और उनके सामाजिक-आर्थिक उपयोग और न ही वृक्षों के आवरण की स्पष्ट समझ देते हैं।

वन सर्वेक्षण के अनुसार, भारत का कुल वन क्षेत्र 713,789 वर्ग किमी है जो कि भारत के भौगोलिक क्षेत्रफल का 21.71 प्रतिशत है। वहीं वृक्षों का आच्छादन 95,748 वर्ग किमी होने का अनुमान है जो कि देश के भौगोलिक क्षेत्रफल का 2.91 प्रतिशत है। नवीनतम रिपोर्ट में इन दोनों को जोड़कर यह कहा गया है कि देश का कुल वन और वृक्ष आवरण 809,537 वर्ग किमी है। यह देश के कुल भौगोलिक क्षेत्र का 24.62 प्रतिशत हो गया। इस तरह देश के वन क्षेत्र में 2019 की तुलना में 2,261 वर्ग किलोमीटर (0.28 प्रतिशत) की वृद्धि दिखाई गई है। इस नए रिपोर्ट में से वनावरण में 1,540 वर्ग किमी और वृक्षों से भरे क्षेत्र में 721 वर्ग किमी की वृद्धि पाई गई है।

वन क्षेत्र में वृद्धि दिखाने वाले शीर्ष पांच राज्य आंध्र प्रदेश (647 वर्ग किमी), तेलंगाना (632 वर्ग किमी), ओडिशा (537 वर्ग किमी), कर्नाटक (155 वर्ग किमी) और झारखंड (110 वर्ग किमी) हैं। वन क्षेत्र में कमी दर्ज करने वाले शीर्ष पांच राज्य पूर्वोत्तर के हैं, जिनमें अरुणाचल प्रदेश (257 वर्ग किमी), मणिपुर (249 वर्ग किमी), नागालैंड (235 वर्ग किमी), मिजोरम (186 वर्ग किमी) और मेघालय (73 वर्ग किमी) शामिल हैं।

रिपोर्ट में सामने आया है कि देश के 104 पहाड़ी जिलों में 902 वर्ग किमी जंगल कम हुआ है। सेंटर फॉर पॉलिसी रिसर्च की पर्यावरण शोधकर्ता कांची कोहली ने कहा, यह रिपोर्ट जितना बताती है उससे कहीं ज्यादा छिपाती है। वन क्षेत्र पर तैयार की जाने वाली किसी भी रिपोर्ट में वनों के विस्तार के साथ-साथ वनों के संकट को भी शामिल किया जाना चाहिए। देश के वनों को समझने के लिए यह दोनों पक्ष बहुत महत्वपूर्ण है।

मौजूदा वन सर्वेक्षण में कई आंकड़ें शामिल किये गए हैं जो न तो वनों की गुणवत्ता और उनके सामाजिक-आर्थिक उपयोग और न ही वृक्षों के आवरण की स्पष्ट समझ देते हैं। ऐसे रिपोर्ट तैयार करते वक्त वनों के सामाजिक पक्ष की अनदेखी की जाती है। ऐसी रिपोर्ट में कभी यह बताने का प्रयास नहीं किया जाता कि पेड़ न होने की वजह से वन भूमि खाली है या हरियाली वाली भूमि दरअसल खेती की भूमि है जो फलों का बाग भी हो सकता है और जिसकी कटाई होने वाली है। ■

रिपोर्ट का विरोध

आईएसएफआर की कार्यप्रणाली पर टिप्पणी करते हुए रिमोट सेंसिंग विशेषज्ञ राज भगत ने कहा कि समस्या यह है कि रिपोर्ट के तहत जिन क्षेत्रों को वन दिखाया गया है, हो सकता है कि वे वन हों ही नहीं। रिमोट सेंसिंग तकनीक के साथ, एक शहरी इलाका जहां छिटफुट पेड़ लगे हों उसे भी वन आवरण में गिन जा सकता है। लेकिन पेड़ या कुछेक पेड़ों के समूह का मतलब जंगल नहीं होता है। मुझे लगता है कि पारिस्थितिकी तंत्र के आधार पर वन क्षेत्र तय किया जाना चाहिए। रिमोट सेंसिंग के उपयोग और जमीन पर उस आंकड़े की जांच के बीच संतुलन होना चाहिए। उदाहरण के लिए, आईएसएफआर जारी होने के बाद भगत ने कुछ तस्वीरें ट्वीट की। इसमें दिल्ली के एक क्षेत्र का गूगल मैप से ली गई एक तस्वीर और उसी स्थान के लिए आईएसएफआर की एक तस्वीर शामिल है। इसमें यह दिखता है कि आईएसएफआर रिपोर्ट ने नई दिल्ली में सड़क के किनारे और बड़े सरकारी जमीनों को मध्यम घने और खुले जंगल के रूप में शामिल किया है। तस्वीरों में दिखाया गया कि यह क्षेत्र मुख्य रूप से लुटियंस दिल्ली है जो राष्ट्रीय राजधानी में एक वीआईपी क्षेत्र है। यहां भारत सरकार के शीर्ष मंत्रियों और अधिकारियों का घर है।

कंप्यूटर आधारित मॉडल के सहारे जलवायु परिवर्तन का पूर्वानुमान भी लगाया गया है। इसमें तापमान और वर्ष के आंकड़ों का इस्तेमाल कर 2030, 2050 और 2085 के संभावित स्थिति की कल्पना की गयी है। इसमें भारतीय जंगलों में जलवायु परिवर्तन हॉटस्पॉट की मैपिंग भी की गई है।

कोहली कहते हैः रिमोट सेंसिंग डेटा का उपयोग किया जाना चाहिए, लेकिन फॉरेस्ट कवर या वनावरण को परिभाषित करने के लिए एकमात्र स्रोत के रूप में इसका उपयोग करना उचित नहीं है। इसकी मदद से पेड़ों की मौजूदगी की निगरानी की जा सकती है। एक बार पेड़ों के पैच की पहचान हो जाए फिर स्थानीय टीमों को सर्वेक्षण करना चाहिए। इसके बाद एक साथ आंकड़ों की व्याख्या की जानी चाहिए। अन्यथा, दिल्ली में हमारी संसद के आसपास के क्षेत्र सहित पूरे शहर, नारियल के पेड़, और कॉफी/रबर के बागानों को वन

कवर के तहत गिना जाता रहेगा।

रिपोर्ट में यह भी दावा किया गया है कि दिल्ली, मुंबई, हैदराबाद, बेंगलुरु, अहमदाबाद, चेन्नई और कोलकाता- में वन कवर का मानचित्रण किया गया है। इन शहरों का कुल वनावरण 509.72 वर्ग किमी है, जो देश के कुल वनावरण का लगभग 10.21 प्रतिशत है। इन शहरों के वन क्षेत्र में एक दशक में परिवर्तन की गणना की गई और पिछले 10 वर्षों में कुल 68 वर्ग किमी की वृद्धि दर्ज की गई। यह दिलचस्प है क्योंकि भारत के बड़े शहरों की आबादी लगातार बढ़ रही है और संसाधनों पर दबाव भी बढ़ रहा है।

रिपोर्ट में कहा गया है कि वनावरण के मामले में हैदराबाद में 48.66 वर्ग किमी और दिल्ली में 19.91 वर्ग किमी की वृद्धि हुई है, वहीं अहमदाबाद और बेंगलुरु ने क्रमशः 8.55 वर्ग किमी और 4.98 वर्ग किमी वन क्षेत्र को खो दिया है।

पारिस्थितिकी विज्ञानी एमडी मधुसूदन ने सोशल मीडिया प्लेटफॉर्म एक्स पर आईएसएफआर की विसंगतियों पर सार्वजनिक रूप से टिप्पणी की। उन्होंने इस बात पर प्रकाश डाला कि भारत के शहरों में घनी आबादी वाले क्षेत्रों और नारियल के पेड़ों के नीचे के क्षेत्रों को वन के रूप में वर्गीकृत किया गया है। वह कहते हैः आईएसएफआर के वनों में विस्तार के दावों के बावजूद, ऐसा कोई संकेत नहीं है जो यह बताए कि देश में वन क्षेत्र का विस्तार हो रहा है। बल्कि इसकी पूरी संभावना है कि वन क्षेत्र में कमी आई हो। यह कथित बढ़ोतरी काफी हद तक एफएसआई की जंगल' की विकृत परिभाषा की वजह से है।

मधुसूदन ने आरोप लगाया कि रिपोर्ट में वनावरण में वृद्धि दिखाने के बाद सरकारी महकमा वास्तविक वन क्षेत्रों को दूसरे काम के लिए परिवर्तित करता रहेगा। खनन, बुनियादी ढांचा या उद्योग परियोजनाओं के नाम पर। सरकार वनों को उद्योंगों को सौंपती रहेगी। अगर यह दिखाया जाए कि वन क्षेत्र बढ़ रहे हैं तो इसके खिलाफ कोई भी क्यों बोलेगा?

पर्यावरणविद् कांची कोहली ने कहा, आईएसएफआर में ऐसे आंकड़ों को इकट्ठा किया गया है जिससे राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय स्तर पर सरकार, जलवायु परिवर्तन से जुड़ी अपनी सक्रियता दिखा सके। सैटेलाइट रडार पर जो कुछ भी वन आवरण के रूप में दिखता है उससे इस रिपोर्ट का मुख्य उद्देश्य पूरा हो जाता है। उधर केंद्र सरकार और राज्य सरकारें निवेश लाने के नाम पर वास्तविक वन क्षेत्र का बढ़ाती जा रही हैं। वन संरक्षण के नाम पर वनाधिकार देने में भी कोताही बरती जा रही है।

आईएसएफआर के वनों में विस्तार के दावों के बावजूद, ऐसा कोई संकेत नहीं है जो यह बताए कि देश में वन क्षेत्र का विस्तार हो रहा है। बल्कि इसकी पूरी संभावना है कि वन क्षेत्र में कमी आई हो।
-मधुसूदन, पारिस्थितिकी विज्ञानी

आईएसएफआर में ऐसे आंकड़ों को इकट्ठा किया गया है जिससे राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय स्तर पर सरकार, जलवायु परिवर्तन से जुड़ी अपनी सक्रियता दिखा सके। सैटेलाइट रडार पर जो कुछ भी वन आवरण के रूप में दिखता है उससे इस रिपोर्ट का मुख्य उद्देश्य पूरा हो जाता है।
-कांची कोहली, पर्यावरणविद्

इस रिपोर्ट में कंप्यूटर आधारित मॉडल के सहारे जलवायु परिवर्तन का पूर्वानुमान भी लगाया गया है। इसमें तापमान और वर्षा के आंकड़ों का इस्तेमाल कर 2030, 2050 और 2085 के संभावित स्थिति की कल्पना की गयी है। इसमें भारतीय जंगलों में जलवायु परिवर्तन हॉटस्पॉट की मैपिंग भी की गई है।

इसमें कहा गया है कि 2030 तक भारत का लगभग 45-64 प्रतिशत वन क्षेत्र जलवायु हॉटस्पॉट के अंतर्गत आ जाएगा, जबकि 2050 तक देश के पूरे वनावरण के जलवायु परिवर्तन हॉटस्पॉट के अंतर्गत आने का अनुमान है। 2085 तक भारत के 20 प्रतिशत वन कवर जलवायु परिवर्तन के प्रतिकूल प्रभाव के कारण बर्बाद हो रहे होंगे। ऐसे अनुभव जम्मू-कश्मीर, हिमाचल प्रदेश, उत्तराखंड, असम, मणिपुर, मिजोरम, मेघालय, त्रिपुरा और मध्य भारत और गुजरात के कुछ हिस्सों में देखने को मिलेंगे। रिपोर्ट में भारत के टाइगर रिजर्व और शेर संरक्षण क्षेत्र में वन कवर का भी आकलन किया गया है। कहा गया है कि बाघ अभयारण्य लगभग 74,710 वर्ग किमी में फैला है जो कि भारत के क्षेत्रफल का लगभग 2.27 प्रतिशत है। आकलन से पता चलता है कि बाघ अभयारण्यों में वन क्षेत्र 55,666 वर्ग किमी है। यह बाघ अभयारण्यों के कुल क्षेत्रफल का लगभग 74.51 प्रतिशत और भारत के कुल वन क्षेत्र का 7.8 प्रतिशत है।

इस रिपोर्ट के अनुसार पिछले दस सालों में 20 बाघ अभयारण्य में वन क्षेत्र बढ़ा है वहीं 32 बाघ अभयारण्य में वन क्षेत्र का ह्रास हुआ है। दूसरी तरफ, शेर के आवास के मामले में 33.43 वर्ग किमी की कमी आई है। ■

विश्व के वनों की स्थिति

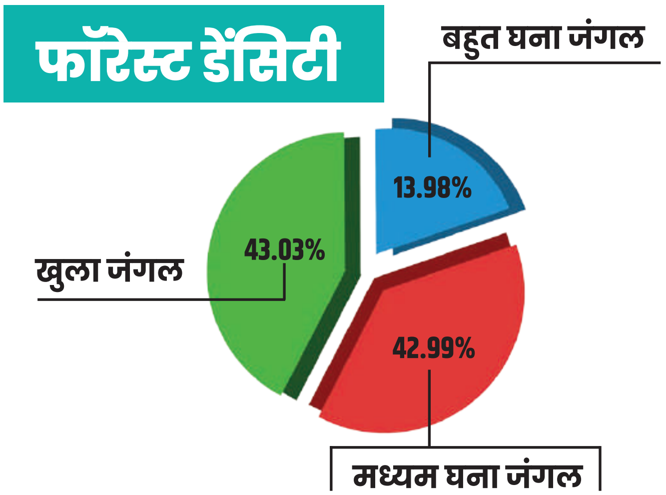
कुल वन क्षेत्र का 10 प्रतिशत नष्ट हो चुका है

द स्टेट ऑफ द वर्ल्ड फॉरेस्ट्स के 2022 संस्करण के अनुसार, पिछले 30 वर्षों में दुनिया ने 420 मिलियन हेक्टेयर (एमएचए) खो दिया है, जो इसके कुल वन क्षेत्र का लगभग 10.34 प्रतिशत है।

■ शुचिता झा

विश्व वानिकी कांग्रेस के पहले दिन जारी की गई रिपोर्ट में हरित पुनर्प्राप्ति प्राप्त करने और पर्यावरणीय संकटों से निपटने के लिए तीन रास्ते भी प्रस्तुत किए गए। रिपोर्ट में कहा गया है कि वनों की कटाई के कारण 1990 और 2020 के बीच 420 मिलियन हेक्टेयर वन नष्ट हो गए हैं, हालांकि वन पृथ्वी के भौगोलिक क्षेत्र का 4.06 बिलियन हेक्टेयर (31 प्रतिशत) कवर करते हैं। रिपोर्ट के अनुसार, हालांकि वनों की कटाई की दर में गिरावट आ रही है, लेकिन 2015 और 2020 के बीच हर साल 10 मिलियन हेक्टेयर जंगल नष्ट हो गए। 2000 और 2020 के बीच लगभग 47 मिलियन हेक्टेयर प्राथमिक वन नष्ट हो गए। 700 मिलियन हेक्टेयर से अधिक वन (कुल वन क्षेत्र का 18 प्रतिशत) कानूनी रूप से स्थापित संरक्षित क्षेत्रों में है। फिर भी, वनों की कटाई और वन क्षरण से वन जैव विविधता खतरे में बनी हुई है।

रिपोर्ट में चेतावनी दी गई है कि जब तक अतिरिक्त कार्रवाई नहीं की जाती, अकेले उष्णकटिबंधीय क्षेत्र में 2016 और 2050 के बीच अनुमानित 289 मिलियन हेक्टेयर वनों की कटाई की जाएगी, जिसके परिणामस्वरूप 169 अरब टन कार्बन डाइ ऑक्साइड का उत्सर्जन होगा। विश्व स्तर पर, वनों की कटाई या संक्षरण के जोखिम वाले पारिस्थितिक तंत्र में कम से कम 260 Gt अपरिवर्तनीय या कठिन-से-पुनर्प्राप्त कार्बन होता है, विशेष रूप से पीटलैंड, मैंग्रोव, पुराने विकास वाले जंगलों और दलदल में। रिपोर्ट में कहा गया है कि दुनिया के पास अब गंवाने के लिए वक्त नहीं है। हमें वैश्विक तापमान वृद्धि को 1.5 डिग्री सेल्सियस से नीचे रखने, भविष्य की महामारियों के जोखिम को कम करने, सभी के लिए खाद्य सुरक्षा और पोषण सुनिश्चित करने, गरीबी को खत्म करने, ग्रह की जैव विविधता को संरक्षित करने और युवाओं को प्रदान करने के लिए अभी कार्य करने की आवश्यकता है। अंतरराष्ट्रीय संगठन खाद्य और कृषि संगठन के महानिदेशक, क्यू डोंगयु ने अपनी प्रस्तावना में कहाः कोविड-19 महामारी ने भूख और गरीबी दोनों के उन्मूलन को अधिक चुनौतीपूर्ण और अधिक जरूरी बना दिया है।



एसओएफओ 2022 में कहा गया है कि 250 उभरती संक्रामक बीमारियों में से 15 प्रतिशत का संबंध जंगलों से है। इसमें आगे कहा गया है कि 1960 के बाद से रिपोर्ट की गई 30 प्रतिशत नई बीमारियों का कारण वनों की कटाई और भूमि-उपयोग-परिवर्तन को माना जा

> **विश्व स्तर पर**, वनों की कटाई या संरक्षण के जोखिम वाले पारिस्थितिक तंत्र में कम से कम 260 Gt अपरिवर्तनीय या कठिन-से-पुनप्राप्ति कार्बन होता है, विशेष रूप से पीटलैंड, मैंग्रोव, पुराने विकास वाले जंगलों और दलदल में।

सकता है। रिपोर्ट में कहा गया है कि विशेष रूप से उष्णकटिबंधीय क्षेत्रों में वनों की कटाई, डेंगू बुखार और मलेरिया जैसी संक्रामक बीमारियों में वृद्धि से जुड़ी हुई है। इसने बीमारियों के उद्भव के अंतर्निहित कारकों को संबोधित करने के लिए बेहतर और अधिक जिम्मेदार भूमि-उपयोग योजना का सुझाव दिया।

रिपोर्ट में अनुमान लगाया गया है कि अवैध वन्यजीव व्यापार को कम करने, भूमि-उपयोग परिवर्तन से बचने और निगरानी बढ़ाने के आधार पर महामारी को रोकने के लिए वैश्विक रणनीतियों की लागत 22 बिलियन से 31 बिलियन डॉलर होगी।

इसमें यह भी कहा गया है कि कोविड-19 के बाद लगभग 124 मिलियन से अधिक लोग अत्यधिक गरीबी में गिर गए और इसका लकड़ी आधारित ईंधन पर दीर्घकालिक प्रभाव पड़ सकता है, क्योंकि महामारी के दौरान कुछ देशों में लकड़ी आधारित ईंधन के उपयोग में वृद्धि के प्रमाण हैं।

> **रिपोर्ट के अनुसार, उप-सहारा अफ्रीका में लगभग एक अरब लोग 2025 तक लकड़ी का कोयला और ईंधन लकड़ी जैसे प्रदूषणकारी ईंधन पर निर्भर रहेंगे। 2050 तक विश्व की जनसंख्या 9.7 बिलियन तक पहुंचने का अनुमान है, जिससे भूमि के लिए प्रतिस्पर्धा बढ़ जाएगी, क्योंकि इस बड़ी आबादी के लिए भोजन की मांग 2050 तक 35 से 56 प्रतिशत तक बढ़ जाएगी।**

रिपोर्ट के अनुसार, उप-सहारा अफ्रीका में लगभग एक अरब लोग 2025 तक लकड़ी का कोयला और ईंधन लकड़ी जैसे प्रदूषणकारी ईंधन पर निर्भर रहेंगे। 2050 तक विश्व की जनसंख्या 9.7 बिलियन लोगों तक पहुंचने का अनुमान है, जिससे भूमि के लिए प्रतिस्पर्धा बढ़ जाएगी, क्योंकि इस बड़ी आबादी के लिए भोजन की मांग 2050 तक 35 से 56 प्रतिशत तक बढ़ जाएगी।

रिपोर्ट के अनुसार, जनसंख्या के आकार और समृद्धि में वृद्धि के कारण संयुक्त रूप से सभी प्राकृतिक संसाधनों की वार्षिक वैश्विक खपत 2017 में 92 बिलियन टन से दोगुनी होकर 2060 में 190 बिलियन टन होने की उम्मीद है। इसमें आगे कहा गया है कि वार्षिक बायोमास निष्कर्षण 2017 में 24 बिलियन टन से बढ़कर 2060 तक 44 बिलियन टन तक पहुंचने की उम्मीद है। वन-आधारित बायोमास की मांग और बढ़ रही है। यह बेहद खतरनाक है।

रिपोर्ट में ग्रीन रिकवरी हासिल करने और पर्यावरणीय संकटों से निपटने के लिए तीन परस्पर संबंधित रास्ते सुझाए गए हैं, जिनमें वन और भूमि उपयोग पर ग्लासगो नेताओं की घोषणा की पृष्ठभूमि में जलवायु परिवर्तन और जैव विविधता हानि शामिल है। ये हैः वनों की कटाई को रोकना और वनों को बनाए रखना, बंजर भूमि को बहाल करना और कृषि वानिकी का विस्तार करना और वनों का सतत उपयोग करना और हरित मूल्य श्रृंखला का निर्माण करना। इसमें कहा गया है कि अनुमान के मुताबिक, वनीकरण और पुनर्वनीकरण के माध्यम से खराब भूमि की बहाली से 2020 और 2050 के बीच वायुमंडल से प्रति वर्ष 0.9 से 1.5 $GtCO_2e$ को लागत प्रभावी ढंग से हटाया जा सकता है। वन और भूमि उपयोग पर ग्लासगो नेताओं की घोषणा के माध्यम से, 140 से अधिक देशों ने 2030 तक वन हानि को खत्म करने और बहाली और टिकाऊ वानिकी का समर्थन करने का वादा किया है। इस उद्देश्य से, विकासशील देशों को इन उद्देश्यों को प्राप्त करने में मदद करने के लिए अतिरिक्त 19 बिलियन डॉलर आवंटित किया गया है। ■

अंतर्राष्ट्रीय वन दिवस 2024 की थीम

इस साल अंतर्राष्ट्रीय वन दिवस 'वन और नवाचार' विषय पर मनाया जाएगा। संयुक्त राष्ट्र महासभा ने 2012 में 21 मार्च को अंतर्राष्ट्रीय वन दिवस के रूप में घोषित किया था। इस दिन पूरी दुनिया सभी प्रकार के वनों के महत्व के बारे में जश्न जागरूकता बढ़ाने की दिशा में काम करती है। भारत में भी वन दिवस मनाया जाता है। प्रत्येक अंतर्राष्ट्रीय वन दिवस पर, देशों को वनों और पेड़ों से जुड़ी गतिविधियों को आयोजित करने के लिए स्थानीय, राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय प्रयास करने के लिए प्रोत्साहित किया जाता है। वृक्षारोपण अभियान चलाये जाते हैं। प्रत्येक अंतर्राष्ट्रीय वन दिवस का विषय वनों पर सहयोगात्मक भागीदारी द्वारा चुना जाता है। वनों पर संयुक्त राष्ट्र फोरम और संयुक्त राष्ट्र का खाद्य एवं कृषि संगठन सरकारों, सीपीएफ और अन्य के सहयोग से इस दिवस का आयोजन करते हैं।

10 लाख हेक्टेयर जंगल खत्म

■ जलज मिश्रा

साल 1980 में वन संरक्षण अधिनियम बनने के बाद देशभर में अब तक करीब 10 लाख 26 हजार हेक्टेयर जंगल खत्म हो चुके हैं। यह वन भूमि दिल्ली के भौगोलिक क्षेत्रफल से लगभग 7 गुना अधिक है। सबसे ज्यादा वन भूमि का डायवर्जन 1990 में 1.27 लाख हेक्टेयर हुआ है। दूसरा सबसे बड़ा डायवर्जन साल 2000 में हुआ। इस साल 1 लाख 16 हजार से अधिक वन भूमि गैर वनीय उपयोग के लिए खत्म कर दी गई।

पर्यावरण, वन और जलवायु मंत्रालय के अधिकृत आंकड़ों के अनुसार पिछले 15 वर्षों (2008 से 2023) में 3,05,756 हेक्टेयर वन भूमि का डायवर्जन हुआ है। पिछले पांच साल में देशभर के 33 राज्यों व केंद्र शासित प्रदेशों की सबसे अधिक 90 हजार हेक्टेयर वन भूमि सड़क और खनन के लिए ली गई है। इसमें सड़क के लिए 19,497 हेक्टेयर और खनन के लिए 18,790 हेक्टेयर वन भूमि का डायवर्जन हुआ है। इसी तरह ट्रांसमिशन लाइन व सिंचाई के लिए 10 हजार हेक्टेयर, रक्षा से जुड़ी परियोजनों के लिए 7,631 हेक्टेयर, हाइड्रो परियोजनों के लिए 6,218 हेक्टेयर और रेलवे के लिए 4,770 हेक्टेयर भूमि का डायवर्जन किया गया है। इंसान हर मिनट 27 फुटबॉल मैदान के बराबर जंगलों को साफ कर रहा है।

जलवायु परिवर्तन के लिए जिम्मेदारी

रिपोर्ट के अनुसार, वनों की कटाई से वन्यजीवों के निवास स्थान की क्षति, जैव विविधता की हानि और शुष्कता में वृद्धि हुई है। वनों की कटाई से वायुमंडलीय कार्बन डाइऑक्साइड का बायोसेस्ट्रेशन भी कम हो जाता है, जिससे ग्लोबल वार्मिंग में योगदान देने वाले नकारात्मक प्रतिक्रिया चक्र बढ़ जाते हैं ।

दो तिहाई वन्यजीव खत्म

वर्ल्ड वाइड फंड (डब्ल्यूडब्ल्यूएफ) की रिपोर्ट के अनुसार इंसानी गतिविधियों की वजह से 1970 से अब तक दुनिया भर के जंगली जीवों की आबादी में 69 फीसदी यानी दो-तिहाई खत्म हो चुकी है। इसके पीछे तीन बड़े कारण हैं। पहला जलवायु परिवर्तन, दूसरा जंगलों का खात्मा और तीसरा प्रदूषण। जूलॉजिकल सोसाइटी ऑफ लंदन (जेडएस एल) में कंजरवेशन एंड पॉलिसी के डायरेक्टर एंड्रयू टेरी ने कहा कि यह खतरनाक है। हम अपनी दुनिया को खाली करते जा रहे हैं। डब्ल्यूडब्ल्यूएफ ने जेडएसएल के डेटा का विश्लेषण करके बताया है कि 5000 से ज्यादा प्रजातियों के 32 जंगली जीवों की आबादी में 69 फीसदी की कमी हुई है। ■

झारखंड में वनों की स्थिति

■ युगांतर प्रकृति नेटवर्क

झारखण्ड शब्द से झाड़-जंगल से भरे क्षेत्र का बोध होता है। यह क्षेत्र प्राचीन काल से ही जंगलों से आच्छादित रहा है। लेकिन जंगलों की अंधाधुंध कटाई और चारागाह के रूप में निरंतर इस्तेमाल से इसमें कमी आई है। अभी झारखण्ड में राज्य के कुल क्षेत्रफल के 23,605 वर्ग किमी. (29.61%) भाग में ही वन पाए जाते हैं। यह भारत के कुल वन-क्षेत्र का लगभग 3.4% है। भारत में देश के कुल क्षेत्रफल के लगभग 21% भाग में वन पाए जाते हैं। झारखण्ड में वनों का औसत राष्ट्रीय औसत से अधिक है।

झारखण्ड में राज्य 79,714 वर्ग किमी के भौगोलिक क्षेत्र के साथ राज्य देश के क्षेत्रफल का 2.42% है। फॉरेस्ट सर्वे ऑफ इंडिया द्वारा प्रकाशित इंडिया स्टेट ऑफ फारेस्ट रिपोर्ट 2019 के अनुसार, राज्य का कुल दर्ज वन क्षेत्र 23,605 वर्ग किमी है जो राज्य के भौगोलिक क्षेत्र का 29.61% है। कुल दर्ज वन क्षेत्र में, आरक्षित वन 18.59%(4,387 वर्ग कि.मी.), संरक्षित वन 81.28%(19,185 वर्ग कि.मी.) और अवर्गीकृत वन 0.14%(33 वर्ग कि.मी.) हैं। कुल वन और वृक्ष का आवरण सम्मलित रूप से राज्य के भौगोलिक क्षेत्र का लगभग 33.21% है।

राष्ट्रीय वन नीति (1988) के अनुसार, किसी प्रदेश के कुल क्षेत्रफल के कम-से-कम एक तिहाई अर्थात् 33.33% भाग पर वन का विस्तार होना चाहिए। इस दृष्टि से झारखण्ड में वन, जो कि कुल क्षेत्रफल के 30% भाग पर है, वनों की आदर्श स्थिति से कुछ कम है। झारखण्ड में मुख्यतः दो प्रकार के वन पाए जाते हैं...

(i) उष्णकटिबन्धीय आर्द्र पर्णपाती/ पतझड़ वन : छोटानागपुर की उच्च भूमि, राची का पठार तथा संथाल परगना में विस्तृत राजमहल की पहाड़ियों के क्षेत्र में अधिक वर्षा, ऊँचाई, गर्मी में तेज तापमान आदि आर्द्र पर्णपाती वनों के विकास के लिए सहायक हैं। मूलतः इनका विकास उन क्षेत्रों में मिलता है, जहाँ औसत वार्षिक वर्षा 120 सेमी से अधिक होती है। अतः राँची, पलामू और हजारीबाग में इस प्रकार के वनों की अधिकता है। शुष्क ग्रीष्मकाल में पेड़ अपनी पत्तियाँ गिरा देते हैं, ताकि वाष्पोत्सर्जन को कम किया जा सके। पतझड़ का मौसम 2-3 सप्ताहों (मार्च का अन्त एवं अप्रैल का प्रारम्भ) का होता है। इन क्षेत्रों में आम,जामुन, पियार और कटहल जैसे चिरहरित वन, साल जैसे आई पर्णपाती वृक्ष पाए जाते हैं। छोटानागपुर क्षेत्र में महुआ, जामुन, कुसुम, गूलर, आसन, पियार, खैर, अमलतास, गम्हार, केन, अंजन, करंज, बरगद, पीपल और सेमल के वृक्षों की बहुतायत है।

(ii) उष्ण कटिबन्धीय शुष्क पर्णपाती वन : जहाँ औसत वार्षिक वर्षा 120 सेमी से कम होती है, वहाँ शुष्क पतझड़ वनों का विकास हुआ है। यहाँ पतझड़ का मौसम अपेक्षाकृत लम्बा होता है। पेड़ों की ऊँचाई तथा सघनता कम पाई जाती है। साल सबसे प्रमुख वृक्ष है, परन्तु आर्द्र पतझड़ वनों की तुलना में इसकी ऊँचाई कम मिलती है। साल के साथ सर्वत्र बाँस की उपस्थिति दिखाई पड़ती है। इसके अलावा खैर, महुआ, पलास, अमलतास, आसन, आबनूस, आंवला, बबूल, हरे, बहेड़ा जैसे वृक्षों की प्रचुरता ऐसे वनों में पाई जाती है। ये वन पलामू जिले के शुष्क भागों में आसानी से देखे जा सकते हैं। शुष्क पर्णपाती वनों में लताएं और घास भी पायी जाती हैं, जिनमें सवाइ, मूंज, दूब और मोथा आदि प्रधान हैं। ■

एक दावा
वन क्षेत्र में वृद्धि का

पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन राज्य मंत्री अश्विनी कुमार चौबे ने 13 मार्च 2023 को लोकसभा में एक प्रश्न के लिखित उत्तर में बताया कि मंत्रालय के तहत एक संगठन, भारतीय वन सर्वेक्षण (एफएसआइ), देहरादून वनों का मूल्यांकन करता है। 1987 से देश को द्विवार्षिक रूप से कवर किया जाता है और निष्कर्ष भारत राज्य वन रिपोर्ट में प्रकाशित किए जाते हैं।

■ युगांतर प्रकृति नेटवर्क

नवीनतम आईएसएफआर 2021 के अनुसार, देश का कुल वन क्षेत्र 7,13,789 वर्ग किलोमीटर है जो देश के भौगोलिक क्षेत्र का 21.72% है। वर्तमान मूल्यांकन से पता चलता है कि पिछले मूल्यांकन की तुलना में देश के कुल वन क्षेत्र में 1540 वर्ग किलोमीटर की वृद्धि हुई है, वृक्ष आवरण में 721 वर्ग किलोमीटर की वृद्धि हुई है, और राष्ट्रीय स्तर पर कुल वन और वृक्ष आवरण में 2261 वर्ग किलोमीटर की वृद्धि हुई है। यानी आईएसएफआर 2019। आईएसएफआर 2021 के अनुसार वन क्षेत्र का राज्य/केंद्र शासित प्रदेशवार विवरण अनुबंध I में दिया गया है।

लिखित उत्तर में कहा गया कि देश में पारिस्थितिकी तंत्र को बहाल करने और वन क्षेत्र को बढ़ाने के लिए राज्यों/केंद्रशासित प्रदेशों द्वारा वनीकरण और वृक्षारोपण गतिविधियां की जाती हैं। मंत्रालय राज्यों और केंद्रशासित प्रदेशों के प्रयासों को समर्थन और पूरक करने के लिए विभिन्न केंद्र प्रायोजित योजनाओं अर्थात् ग्रीन इंडिया मिशन के तहत राज्यों/केंद्रशासित प्रदेशों को वित्तीय सहायता प्रदान करता है। राष्ट्रीय हरित भारत मिशन (जीआईएम) जलवायु परिवर्तन पर राष्ट्रीय कार्य योजना के तहत उल्लिखित आठ मिशनों में से एक है। इसका उद्देश्य भारत के वन आवरण की रक्षा करना, पुनर्स्थापित करना और बढ़ाना तथा वन और गैर-वन क्षेत्रों में वृक्षारोपण गतिविधियों को चलाकर जलवायु परिवर्तन का जवाब देना है। जीआईएम गतिविधियां वित्तीय वर्ष 2015-16 में शुरू हुईं। अब तक, रुपये की राशि. 1,36,808हेक्टेयर क्षेत्र में वनीकरण गतिविधियों के लिए सोलह राज्यों और एक केंद्र शासित प्रदेश को 728.21 करोड़ रुपये जारी किए गए हैं।

यह कहा गया कि पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय वर्ष 2020 से नगर वन योजना (एनवीवाई) लागू कर रहा है, जिसके तहत 2020-21 से 2024-25 की अवधि के दौरान देश में 400 नगर वैन और 200 नगर वाटिका के निर्माण की परिकल्पना की गई है। राष्ट्रीय प्रतिपूरक वनरोपण निधि (CAMPA) के तहत उपलब्ध धनराशि। नगर वन योजना का उद्देश्य शहरी और उप-शहरी क्षेत्रों में जैविक विविधता सहित हरित आवरण को बढ़ाना, पारिस्थितिक लाभ प्रदान करना और शहरवासियों के जीवन की गुणवत्ता में सुधार करना है। अब तक मंत्रालय ने नगर वन योजना के तहत 238.64 करोड़ रुपये की कुल लागत वाली 270 परियोजनाओं को मंजूरी दी है।

यह कहा गया था कि राज्यों/केंद्रशासित प्रदेशों द्वारा प्रतिपूरक वनरोपण निधि (CAMPA फंड) का उपयोग विकासात्मक परियोजनाओं के लिए वन भूमि के विचलन के कारण वन और वृक्ष आवरण के नुकसान की भरपाई के लिए अनुमोदित वार्षिक संचालन योजना के अनुसार प्रतिपूरक वनीकरण करने के लिए किया जा रहा है। प्रतिकरात्मक वनरोपण निधि अधिनियम, 2016 (सीएएफ अधिनियम) और सीएएफ नियम, 2018 के प्रावधानों के अनुसार। इसके अलावा, क्षेत्र विशिष्ट प्रावधान जैसे जलग्रहण क्षेत्र उपचार योजना, वन्यजीव संरक्षण योजना, मिट्टी और नमी संरक्षण योजना आदि की तैयारी भी की जाती है। वन भूमि के परिवर्तन के प्रभावों को कम करने के लिए प्रावधान किया गया।

अनुबंध- I
आईएसएफआर 2021 के अनुसार राज्य/केंद्र शासित प्रदेशों के वन आवरण का विवरण
(क्षेत्रफल वर्ग किलोमीटर में)

क्र. सं	राज्य/ संघ राज्य क्षेत्र	भौगोलिक-ग्राफिकल क्षेत्र (जीए)	कुल वन आवरण	भौगोलिक क्षेत्र का प्रतिशत
1	आंध्र प्रदेश	1,62,968	29,784	18.28
2	अरुणाचल प्रदेश	83,743	66,431	79.33
3	असम	78,438	28,312	36.09
4	बिहार	94,163	7,381	7.84
5	छत्तीसगढ	1,35,192	55,717	41.21
6	दिल्ली	1,483	195.00	13.15
7	गोवा	3,702	2,244	60.62
8	गुजरात	1,96,244	14,926	7.61
9	हरयाणा	44,212	1,603	3.63
10	हिमाचल प्रदेश	55,673	15,443	27.73
11	झारखंड	79,716	23,721	29.76
12	कर्नाटक	1,91,791	38,730	20.19
13	केरल	38,852	21,253	54.70
14	मध्य प्रदेश	3,08,252	77,493	25.14
15	महाराष्ट्र	3,07,713	50,798	16.51
16	मणिपुर	22,327	16,598	74.34
17	मेघालय	22,429	17,046	76.00
18	मिज़ोरम	21,081	17,820	84.53
19	नगालैंड	16,579	12,251	73.90
20	ओडिशा	1,55,707	52,156	33.50
21	पंजाब	50,362	1,847	3.67
22	राजस्थान	3,42,239	16,655	4.87
23	सिक्किम	7,096	3,341	47.08
24	तमिलनाडु	1,30,060	26,419	20.31
25	तेलंगाना	1,12,077	21,214	18.93
26	त्रिपुरा	10,486	7,722	73.64
27	उत्तर प्रदेश।	2,40,928	14,818	6.15
28	उत्तराखंड	53,483	24,305	45.44
29	पश्चिम बंगाल	88,752	16,832	18.96
30	अंडमान एवं निकोबार द्वीप समूह	8,249	6,744	81.75
31	चंडीगढ़	114	22.88	20.07
32	दादरा और नगर हवेली	और दमन और दीव	602	227.75
33	जम्मू एवं कश्मीर	2,22,236	21,387	39.15
34	लद्दाख		2,272	1.35
35	लक्षद्वीप	30	27.10	90.33
36	पुदुचेरी	490	53.30	10.88
कुल		32,87,469	7,13,789	21.71

अनुबंध- II
राष्ट्रीय हरित भारत मिशन योजना के तहत 2017-18 से 2022-23 तक जारी धनराशि का विवरण
(करोड़ रुपये में)

क्र.सं.	राज्य अमेरिका	2017-18	2018-19
1	आंध्र प्रदेश	0.45	2.67
2	अरुणाचल प्रदेश	शून्य	शून्य
3	छत्तीसगढ	10.95	5.36
4	हरयाणा	शून्य	शून्य
5	हिमाचल प्रदेश	शून्य	शून्य
6	जम्मू एवं कश्मीर	शून्य	शून्य
7	कर्नाटक	0.86	1.62
8	केरल	शून्य	शून्य
9	मध्य प्रदेश	शून्य	24.16
10	महाराष्ट्र	शून्य	10.30
11	मणिपुर	6.42	4.89
12	मिज़ोरम	20.00	22.36
13	ओडिशा	1.41	4.74
14	पंजाब	6.22	
15	सिक्किम	शून्य	3.32
16	उत्तराखंड	शून्य	शून्य
17	पश्चिम बंगाल	शून्य	शून्य
कुल		46.30	79.43

वनीकरण गतिविधियाँ संबंधित मंत्रालय के विभिन्न कार्यक्रमों और योजनाओं जैसे महात्मा गांधी राष्ट्रीय ग्रामीण रोजगार गारंटी योजना, राष्ट्रीय बांस मिशन, कृषि वानिकी पर उप-मिशन आदि के तहत और विभिन्न विभागों, गैर-राज्य सरकार/केंद्र शासित प्रदेश प्रशासन की योजनाओं के तहत भी शुरू की जाती हैं। सरकारी संगठन, नागरिक समाज, कॉर्पोरेट निकाय आदि बहुविभागीय प्रयासों से देश में वन आवरण के संरक्षण और वृद्धि में अच्छे परिणाम मिले हैं। ■

■ युगांतर प्रकृति नेटवर्क

22 मार्च को है विश्व जल दिवस

क्यों मनाते हैं विश्व जल दिवस?

विश्व जल दिवस 22 मार्च को मनाया जाता है। इसका उद्देश्य विश्व के सभी देशों में स्वच्छ एवं सुरक्षित जल की उपलब्धता सुनिश्चित करवाना है। इसके साथ ही जल संरक्षण के महत्व पर भी ध्यान केंद्रित करना है। ब्राजील में रियो डी जेनेरियो में वर्ष 1992 में आयोजित[3] पर्यावरण तथा विकास का संयुक्त राष्ट्र सम्मेलन द्वारा आयोजित कार्यक्रम में विश्व जल दिवस मनाने की पहल की गई तथा वर्ष 1993 में संयुक्त राष्ट्र ने अपने सामान्य सभा के द्वारा निर्णय लेकर इस दिन को वार्षिक कार्यक्रम के रूप में मनाने का निर्णय लिया इस कार्यक्रम का उद्देश्य लोगों के बीच में जल संरक्षण का महत्व साफ पीने योग्य जल का महत्व आदि बताना था। विश्व जल दिवस 2024 की थीम हैः शांति के जल का उपयोग।

विश्व जल दिवस पोस्टर

1993 में पहली बार विश्व जल दिवस मनाया गया था और संयुक्त राष्ट्र संघ ने 1992 में अपने 'एजेंडा 21'में रियो डी जेनेरियो में इसका प्रस्ताव दिया था। संयुक्त राष्ट्र के अनुसार, लगभग 4 बिलियन लोग वर्ष में कम से कम एक महीने के लिए पानी की भारी कमी का अनुभव करते हैं और लगभग 1.6 बिलियन लोग - दुनिया की आबादी का लगभग एक चौथाई-एक स्वच्छ, सुरक्षित जल आपूर्ति तक पहुँचने में समस्याएं हैं।

जल दिवस का महत्व

यह निर्विवाद सत्य है कि सभी जीवित प्राणियों की उत्पत्ति जल में हुई है। वैज्ञानिक अब पृथ्वी के अलावा अन्य ग्रहों पर पहले पानी की खोज को प्राथमिकता देते हैं। पानी के बिना जीवन जीवित ही नहीं रहेगा। इसी कारणवश अधिकांश संस्कृतियाँ नदी के पानी के किनारे विकसित हुई हैं। इस प्रकार 'जल ही जीवन है' का अर्थ सार्थक है। दुनिया में, 99% पानी महासागरों, नदियों, झीलों, झरनों आदि के अनुरूप है। केवल 1% या इससे भी कम पानी पीने के लिए उपयुक्त है। हालाँकि, पानी की बचत आज की सबसे महत्वपूर्ण आवश्यकता है। केवल पानी की कमी पानी के अनावश्यक उपयोग के कारण है। बढ़ती आबादी और इसके परिणामस्वरूप बढ़ते औद्योगिकीकरण के कारण, शहरी माँग में वृद्धि हुई है और पानी की खपत बढ़ रही है। आप सोच सकते हैं कि एक मनुष्य अपने जीवन काल में कितने पानी का उपयोग करता है, किंतु क्या वह इतने पानी को बचाने का प्रयास करता है? असाधारण आवश्यकता को पूरा करने के लिए, जलाशय गहरा गया है। इसके परिणामस्वरूप, पानी में लवण की मात्रा में वृद्धि हुई है।

वैश्विक जल संरक्षण के वास्तविक क्रियाकलापों को प्रोत्साहन देने के लिये विश्व जल दिवस को सदस्य राष्ट्र सहित संयुक्त राष्ट्र द्वारा मनाया जाता हैं। इस अभियान को प्रति वर्ष संयुक्त राष्ट्र एजेंसी की एक इकाई के द्वारा विशेष तौर से बढ़ावा दिया जाता है जिसमें लोगों को जल से संबंधित मुद्दों के बारे में सुनने व समझाने के लिए प्रोत्साहित करने के साथ ही विश्व जल दिवस के लिये अंतरराष्ट्रीय गतिविधियों का समायोजन भी शामिल है। इस कार्यक्रम की शुरूआत से ही विश्व जल दिवस पर वैश्विक संदेश फैलाने के लिये थीम (विषय) का चुनाव करने के साथ ही विश्व जल दिवस को मनाने की सारी जिम्मेवारी संयुक्त राष्ट्र की पर्यावरण तथा विकास एजेंसी की है।■

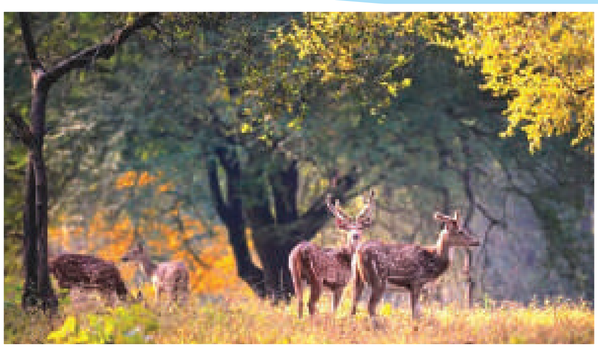
भारत के सबसे खतरनाक जंगल

भारत अपनी संस्कृति सभ्यता के अलावा प्राकृतिक सुंदरता के लिए पूरी दुनिया में प्रसिद्ध है। भारत में कई बड़े-बड़े जंगल मौजूद हैं। इसकी वजह से भारत को हरा भरा और एक सुंदर देश कहा जाता है। इसके अलावा भारत में कुछ खतरनाक जंगल भी हैं जहां पर जाना खतरे से खाली नहीं है। आईए जानते हैं इन खतरनाक जंगलों के बारे में...

■ धर्मेंद्र सिंह

सुंदरवन का जंगल, पश्चिम बंगाल

सुंदरवन को भारत का सबसे खतरनाक जंगल माना जाता है। यह पश्चिम बंगाल में स्थित है। गंगा नदी के डेल्टा पर सुंदरवन स्थित है। करीब 10,000 स्क्वायर किलोमीटर में यह जंगल फैला हुआ है। दुनिया में रॉयल बंगाल टाइगर के लिए यह जंगल जाना जाता है। यहां खारे पानी के मगरमच्छ भी बड़ी संख्या पाए जाते हैं। सुंदरवन के डेल्टा में भारत की सबसे पवित्र नदियों गंगा, ब्रह्मपुत्र, पद्मा और मेघना जैसी नदियों का समुद्र में संगम होता है। भारत और बांग्लादेश दोनों देशों में सुंदरवन का जंगल है और यहां की जमीन दलदली है।



जिम कॉर्बेट नेशनल पार्क, उत्तराखंड

जिम कॉर्बेट भारत का पांचवा सबसे बड़ा जंगल है। विलुप्त होते टाइगर के संरक्षण के लिए 1936 में इस पार्क को बनाया गया था। उत्तराखंड के नैनीताल में स्थित जिम कॉर्बेट 520 स्क्वायर किलोमीटर के क्षेत्र में है। इस जंगल को बंगाल टाइगर के लिए जाना जाता है। जिम कार्बेट नेशनल पार्क को भारत का सबसे पुराना राष्ट्रीय पार्क कहा जाता है। ■

गिर का जंगल, गुजरात

गिर का जंगल भारत का दूसरा सबसे बड़ा जंगल है। गुजरात में स्थित गिर का जंगल एशियन शेरों के लिए प्रसिद्ध है। यह खतरनाक जंगल सोमनाथ से 43 किलोमीटर उत्तर पूर्व की तरफ और जूनागढ़ से 60 किलोमीटर दक्षिण पूर्व की तरफ है। 1,412 स्क्वायर किलोमीटर फैले गिर के जंगल में से 258 किलोमीटर स्क्वायर का भाग पूरी तरीके से संरक्षित है और 1,153 किलोमीटर स्क्वायर का भाग एक वन्य जीव अभ्यारण्य है। गिर का जंगल दुनिया में पहला ऐसा जंगल है, जहां पर एशियन शेर पाए जाते हैं। ■

नामडाफा जंगल, अरुणाचल प्रदेश

भारत का चौथा सबसे बड़ा जंगल नामडाफा माना जाता है। अरुणाचल प्रदेश में स्थित यह जंगल 1,985 स्क्वायर किलोमीटर में फैला। भारत के बहुत ही ठन्डे इलाके में स्थित इस जंगले में ऐसे-ऐसे जानवर पाए जाते हैं जो भारत में और कहीं नहीं मिलते हैं। इन जंगलों में लाल पांडा, लाल लोमड़ी जैसे जानवर पाए जाते हैं। ■

खासी के पहाड़ों का जंगल, मेघालय

माना जाता है कि यह भारत का तीसरा सबसे बड़ा जंगल है। भारत के मेघालय में पड़ने वाला खासी के पहाड़ों के बीच स्थित वर्षा वन है। दक्षिण में स्थित चेरापूंजी के कारण यह जंगल साल के हर दिन बारिश से भीगा रहता है। खासी के पहाड़ों के ऊपर स्थित यह जंगल लगभग 1,978 मीटर की ऊंचाई पर है। मेघालय में स्थित जंगल काफी बड़े क्षेत्र में फैले हैं। भारत में मेघायल पहला ऐसा राज्य है जहां पर वहां की कुल भूमि का 75 प्रतिशत से भी ज्यादा भाग जंगलों से घिरा हुआ है। ■

जानें इन जल योद्धाओं को

■ उदिता सिंह परिहार

भारत अपने इतिहास के सबसे गंभीर जल संकट का सामना कर रहा है। देश में करीब 60 करोड़ लोग पानी की गंभीर किल्लत का सामना कर रहे हैं। करीब दो लाख लोग स्वच्छ पानी न मिलने के चलते हर साल जान गंवा देते हैं। नीति आयोग के मुताबिक 2018 में पानी की गंभीर समस्या झेल रहे 122 देशों की लिस्ट में भारत 120वें नंबर पर था। पानी की इस गंभीर समस्या को देखते हुए कुछ वॉटर वॉरियर्स ने पानी बचाने और लाखों लोगों तक पानी पहुंचाने का जिम्मा उठाया। किसी ने गांव की जमीन को उपजाऊ बनाया तो किसी ने पेड़-पौधे लगाकर ईको सिस्टम को मजबूत किया। जानते हैं इन जल योद्धाओं के बारे में...

अमला रुइया

मुंबई की रहने वालीं 75 साल की अमला रुइया को 'वॉटर मदर' के नाम से भी जाना जाता है। उन्होंने वॉटर हार्वेस्टिंग सिस्टम से लगभग 200 चेक डैम बनाकर राजस्थान के 100 गांवों की तस्वीर बदल दी है। सूखे से परेशान गांव के 2 लाख लोगों को डैम बनने के बाद पानी मिलने लगा और इन गांवों की सालाना आय 300 करोड़ रुपए से ज्यादा हो गई। अमला सोनी टीवी के गेम रियलिटी शो कौन बनेगा करोड़पति में भी जा चुकी हैं। जहां पर उन्होंने बताया था कि वो अब तक 6 लाख लोगों की पानी की समस्या को सुलझा चुकी हैं। उत्तर प्रदेश में जन्म लेने वाली अमला रुइया ने अब तक 518 गांवों की जिंदगियां बदल दी है। उन्होंने अब तक कई सूखे गांव की पानी से जुड़ी समस्याओं का समाधान किया है। केबीसी में अमला ने अमिताभ बच्चन को बताया था कि राजस्थान के मारवाड़ रीजन में एक साल (1999-2000) में एक बूंद भी बारिश नहीं हुई थी और लोग पानी की समस्या से जूझ रहे थे, तब अमला ने वहां पानी पहुंचाने का लक्ष्य तय किया था। उसके बाद यह सिलसिला चलता गया। ■

राजेन्द्र सिंह

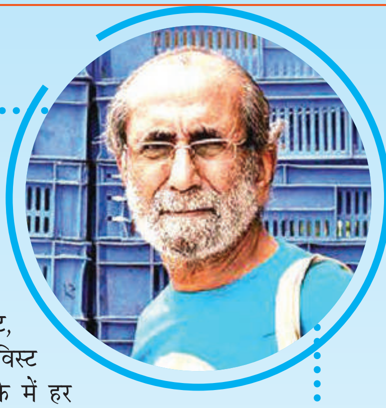
मैग्सेसे सम्मान से सम्मानित जल-पुरुष राजेन्द्र सिंह दुनिया के उन पचास लोगों में शुमार हैं, जिनके भरोसे धरती को बचाया जा सकता है। साल 1981 में अपनी शादी के कुछ समय बाद घर का सारा सामान बेचकर जल-पुरुष पानी की लड़ाई लड़ने निकल पड़े। आज उनकी कोशिश से करीब सात हजार जोहड़ों के निर्माण से राजस्थान के एक हजार गांव पानी के मामले में खुशहाल हो उठे हैं। वॉटर मैन ऑफ इंडिया के नाम से मशहूर राजेन्द्र सिंह ने 1975 में तरुण भारत संघ की नींव रखी, जिसने करीब 1000 गांवों को पानी मुहैया कराया। राजेन्द्र सिंह ने राजस्थान में 1980 के दशक में पानी के संकट पर काम करना शुरू किया। राजेन्द्र सिंह को स्टॉकहोम वॉटर प्राइज, जमनालाल बजाज पुरस्कार और अहिंसा पुरस्कार से सम्मानित किया गया है। ■

अदिति चंद्रा

जल योद्धा नाम से मशहूर मेरठ की रहने वालीं अदिति चंद्रा ने पानी बचाने के लिए एक पहल शुरू की थी। बच्चों के साथ मिलकर उन्होंने बूंद-बूंद जल बचाने को लेकर डोर-टू-डोर कैंपेन शुरू किया और लोगों से पानी बचाने के लिए आग्रह करने लगीं। इस दौरान उन्हें कई जगह पर लीकेज की समस्या दिखी, जिसे उन्होंने तुरंत ठीक करवाया। करीब एक साल में अदिति ने 850 से अधिक लीकेज ठीक करवाकर करोड़ों लीटर पानी बचाया। जल संरक्षण में अदिति के इस योगदान के लिए उनका नाम वर्ल्ड बुक ऑफ रिकॉर्ड में दर्ज किया जा चुका है। पिछले दो साल से जल संरक्षण में जुटी अदिति मेरठ छावनी परिषद और नगर निगम के साथ मिलकर पानी बचाने के अलावा साफ-सफाई को लेकर भी काम कर रही हैं। अदिति घर-घर जाकर लोगों से पानी बचाने के अलावा घरों में किचन गार्डन लगाने, गीले कचरे से ही खाद बनाने और प्लास्टिक का इस्तेमाल न करने की भी अपील करती हैं। ■

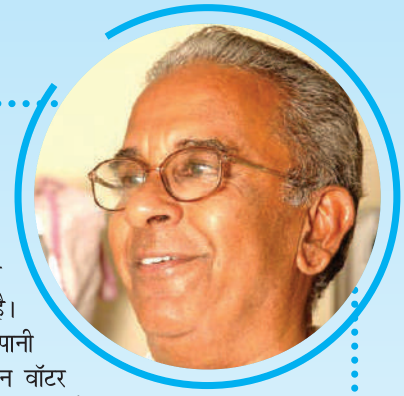
शिरीष आप्टे

महाराष्ट्र के लघु सिंचाई विभाग में बतौर इंजीनियर काम कर रहे शिरीष ने वहां के सरकारी तालाबों के पुनरुद्धार का 2008 में बीड़ा उठाया। दो साल में ही पहला तालाब ठीक हो गया। इससे इलाके का भूजल स्तर काफी बढ़ गया, कृषि उत्पादन में वृद्धि हुई और मछली पालन बढ़ा। बाद में उनके नक्शेकदम पर सरकार भी सक्रिय हुई। शिरीष आप्टे ने 300 साल पुराने मालगुजार टैंक की मरम्मत और उसे बहाल करने के प्रोजेक्ट से शुरुआत की थी। दरअसल, यह टैंक पुराने समय में पानी के प्रमुख स्रोत के रूप में काम करता था, लेकिन सही से देखरेख नहीं होने के कारण खराब हो गया था। जब यह प्रोजेक्ट सफल हो गया और कृषि उत्पादन बढ़ा उसके बाद से उन्होंने पानी की कमी को पूरा करने का लक्ष्य बना लिया। ■



आबिद सुरती

पानी की एक-एक बूंद बचाने की जद्दोजहद कर रहे 85 साल के आबिद सुरती एक राष्ट्रीय पुरस्कार से सम्मानित लेखक, कार्टूनिस्ट, पेंटर, पर्यावरणविद और एक एक्टिविस्ट हैं। वे मुंबई के मीरा रोड इलाके में हर रविवार एक प्लंबर के साथ लोगों के घर जाते हैं और उनके लीक हो रहे वॉटर टैप को मुफ्त में ठीक करवाते हैं। इन नलों में लगे रबर गैस्केट रिंग को बदलते हैं ताकि पानी लीक होकर बर्बाद न हो। इसी अभियान के चलते उन्होंने 12 साल में करीब 2 करोड़ लीटर पानी बर्बाद होने से बचाया है। आबिद का बचपन पानी की भारी कमी के बीच गुजरा। आबिद ने एक इंटरव्यू में बताया था कि 2007 में उनकी नजर अचानक एक लीक करते पानी के टैप पर पड़ी और अगर हर सेकंड एक बूंद पानी बर्बाद होता है, तो हर महीने करीब 1 हजार लीटर पानी बर्बाद हो जाता है। इसलिए उन्होंने लोगों को इसके प्रति जागरूक करना शुरू किया। वन मैन आर्मी की तरह काम करने वाले आबिद सप्ताह में 6 दिन काम करते हैं और रविवार को लोगों में पानी को लेकर जागरूकता फैलाने का काम करते हैं। ■



डॉ. शेखर राघवन

चेन्नई स्थित रेन सेंटर के डायरेक्टर 72 वर्षीय डॉ. शेखर राघवन को तमिलनाडु में रेन हार्वेस्टिंग को मुहिम का रूप देने के लिए जाना जाता है। डॉक्टर राघवन ने दक्षिण भारत में पानी की समस्या से निपटने के लिए रेन वॉटर हार्वेस्टिंग यानी बारिश के पानी का संग्रहण करने की वकालत की थी। इसी कारण उन्हें रेन मैन कहा जाने लगा। डॉ. राघवन का मानना है कि लोगों को बरसात के दिनों में सामुदायिक स्तरों पर बारिश का पानी जमा करना चाहिए। वे आखिर कब तक चार गुना अधिक पैसे देकर टैंकरों से पानी खरीदते रहेंगे। शुरुआत में जब राघवन रेन वॉटर हार्वेस्टिंग के लिए लोगों को जागरूक करने घर-घर जाते थे, तो लोग उनके लिए दरवाजा भी नहीं खोलते थे, हालांकि बाद में लोग उन्हें गंभीरता से लेने लगे। डॉ. राघवन ने 1995 में घर-घर जाकर लोगों को रेन हार्वेस्टिंग से जोड़ने के अभियान के साथ अपने सफर की शुरुआत की थी। डॉ. राघवन ने अनेक परिवारों की सिस्टम लगाने में मदद की। तमिलनाडु सरकार ने उनके प्रयासों को सराहा और उन्हें अपने साथ शामिल किया। डॉ. राघवन के प्रयासों से साल 2002 में आकाश गंगा ट्रस्ट ने चेन्नई में रेन वॉटर सेंटर शुरू किया, जिसका उद्घाटन तत्कालीन मुख्यमंत्री जयललिता के हाथों हुआ था। ■

उमाशंकर पांडेय

उमाशंकर पांडेय की बदौलत नीति आयोग द्वारा 'जल ग्राम' घोषित बांदा (बुंदेलखंड) का गांव जखनी पूरे देश के लिए मिसाल बन चुका है। पांडेय की कोशिशों ने जखनी को भारत ही नहीं, विश्व मानचित्र पर ला दिया है। वहां इजराइल, नेपाल तक के कृषि वैज्ञानिक और तेलंगाना, मध्यप्रदेश, महाराष्ट्र के विश्वविद्यालयों के छात्र आकर इस कारस्तानी पर रिसर्च करने लगे हैं। जखनी के खेतों में पैदा हो रही सब्जियां दूर-दूर तक बिकने लगी हैं। उमाशंकर पांडेय 2005 में पूर्व राष्ट्रपति डॉ. कलाम के एक कार्यक्रम में पहुंचे थे जिसमें डॉ. कलाम ने खेतों की मेड़ पर पेड़ लगाकर बारिश का पानी रोकने की बात कही थी। इससे प्रेरित होकर उमाशंकर पांडेय ने गांव लौटकर अपने पांच एकड़ खेत में मेड़ बनाकर बारिश का पानी रोक लिया। शुरुआत में तो किसानों को इस तरीके पर विश्वास नहीं हुआ, लेकिन बाद में जब पांडेय उसी पानी के बूते धान, गेहूं, दलहन और सब्जियों की पैदावार करने लगे, तब उन्हें पांडेय पर भरोसा हुआ। इससे पूरे गांव का जलस्तर बढ़ने लगा है। उमाशंकर पांडेय को इस योगदान के लिए केंद्र सरकार के जल शक्ति मंत्रालय की ओर से सम्मानित भी किया गया। उनकी तकनीक को जखनी मॉडल नाम दे दिया गया। ■

अयप्पा मसागी

दक्षिण के जो भी राज्य पानी के संकट से जूझ रहे हैं, उनमें से एक कर्नाटक भी है। उसी कर्नाटक के हैं, 'पानी के डॉक्टर', 'वॉटर मैजिशियन', 'वॉटर गांधी' कहे जाने वाले अयप्पा मसागी, जिन्होंने अपने खेत को ही 'रिसर्च एंड डेवलपमेंट लैब' बना दिया। पांच सौ झीलें और एक लाख बोरवेल रिचार्ज करने पर अयप्पा मसागी लिम्का बुक ऑफ रिकॉर्ड्स में अपना नाम दर्ज करा चुके हैं। अयप्पा मसागी का जन्म उत्तरी कर्नाटक के गडग जिले में एक गरीब किसान परिवार में हुआ था। अपने पिता की अनिच्छा के बावजूद मसागी जैसे-तैसे पढ़कर मैकेनिकल इंजीनियरिंग बन गए। उनकी पढ़ाई के लिए मां को अपने गहने बेचने पड़े। इंजीनियरिंग की परीक्षा पास करते ही मसागी को बेंगलुरु के बीईएमएल में नौकरी मिल गई। इसके बाद वे एल एंड टी में आ गए। मसागी ने एक इंटरव्यू में कहा था कि जब वह छोटे थे, देखा करते थे कि किस तरह उनके किसान पिता पानी की कमी से जूझते रहते हैं। तभी से उनका सपना था कि वे गांवों के विकास के लिए साइंस एंड टेक्नोलॉजी का इस्तेमाल करें। अयप्पा मसागी ने कर्नाटक के अपने पैतृक गांव गडाग में छह एकड़ जमीन पर 'रिसर्च एंड डेवलपमेंट लैब' बना दिया था। मसागी धरती को एक बड़ा फिल्टर मानते हैं। वे पानी को संग्रहित करते हैं और उसे जमीन में उतार देते हैं। इसके लिए पहले एक बड़े गड्ढे में बड़े पत्थर, बजरी, रेत और कीचड़ की मदद से एक स्ट्रक्चर खड़ा करते हैं। जब पानी गिरता है तो यह पानी बजरी और पत्थर से होता हुआ नीचे तक जाता है और भूमि को रिचार्ज करता है। वह प्रति आठ एकड़ में ऐसी संरचना बनाते हैं। इसमें बारिश का पानी जमा होने लगता है। ■

वन 'संरक्षण' संशोधन विधेयक 2023

विधेयक वन (संरक्षण) अधिनियम, 1980 में संशोधन करता है ताकि इसे कुछ प्रकार की भूमि पर लागू किया जा सके। इनमें भारतीय वन अधिनियम, 1927 के तहत या 1980 अधिनियम लागू होने के बाद सरकारी रिकॉर्ड में जंगल के रूप में अधिसूचित भूमि शामिल है। यह अधिनियम 12 दिसंबर, 1996 से पहले गैर-वन उपयोग में परिवर्तित भूमि पर लागू नहीं होगा।

■ **युगांतर प्रकृति नेटवर्क**

यह कुछ प्रकार की भूमि को भी अधिनियम के दायरे से छूट देता है। इनमें राष्ट्रीय सुरक्षा परियोजनाओं के लिए आवश्यक भारत की सीमा के 100 किमी के भीतर की भूमि, सड़क के किनारे छोटी सुविधाएं और आबादी की ओर जाने वाली सार्वजनिक सड़कें शामिल हैं। राज्य सरकार को किसी भी वन भूमि को किसी निजी संस्था को आवंटित करने के लिए केंद्र सरकार की पूर्व मंजूरी की आवश्यकता होती है। विधेयक इसे सभी संस्थाओं तक विस्तारित करता है, और केंद्र सरकार द्वारा निर्दिष्ट नियमों और शर्तों पर असाइनमेंट करने की अनुमति देता है। अधिनियम कुछ गतिविधियों को निर्दिष्ट करता है जो जंगलों में की जा सकती हैं, जैसे चेक पोस्ट, बाड़ लगाना और पुल स्थापित करना। विधेयक चिड़ियाघर, सफारी और इको-पर्यटन सुविधाएं चलाने की भी अनुमति देता है।

प्रमुख मुद्दे और विश्लेषण

विधेयकभूमि की दो श्रेणियों को अधिनियम के दायरे से बाहर करता है: 25 अक्टूबर, 1980 से पहले वन के रूप में दर्ज भूमि, लेकिन वन के रूप में अधिसूचित नहीं, और वह भूमि जो 12 दिसंबर, 1996 से पहले वन-उपयोग से गैर-वन-उपयोग में बदल गई। यह प्रावधान वनों की कटाई को रोकने पर 1996 के सुप्रीम कोर्ट के फैसले के खिलाफ जा सकता है। राष्ट्रीय सुरक्षा परियोजनाओं के लिए सीमावर्ती क्षेत्रों के पास भूमि को छूट देने से उत्तर-पूर्वी राज्यों में वन क्षेत्र और वन्य जीवन पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ सकता है। चिड़ियाघरों, पर्यावरण-पर्यटन सुविधाओं और टोही सर्वेक्षणों जैसी परियोजनाओं के लिए पूर्ण छूट से वन भूमि और वन्य जीवन पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ सकता है।

भाग ए: विधेयक की मुख्य बातें

भारतीय वन अधिनियम, 1927 लकड़ी और अन्य वन संसाधनों के प्रबंधन के उद्देश्य से बनाया गया था। यह राज्य सरकारों को उनके स्वामित्व वाली किसी भी वन भूमि को आरक्षित या संरक्षित वन के रूप में अधिसूचित करने का प्रावधान करता है। ऐसी भूमि पर सभी भूमि अधिकार अधिनियम के प्रावधानों के अधीन हैं। बड़े पैमाने पर वनों की कटाई को रोकने के लिए वन (संरक्षण) अधिनियम, 1980 लागू किया गया था। इसमें गैर-वन उद्देश्यों के लिए वन भूमि के किसी भी परिवर्तन के लिए केंद्र सरकार की मंजूरी की आवश्यकता होती है। विज्ञान और प्रौद्योगिकी, पर्यावरण और वन (2019) पर स्थायी समिति ने कहा कि उद्योग की मांग, कृषि और वन उपज की मांग जैसे कई कारणों से वन भूमि पर दबाव बढ़ गया है। 1980 का अधिनियम गैर-वन उद्देश्यों के लिए वन भूमि के उपयोग पर कुछ प्रतिबंध निर्दिष्ट करता है। विधेयक अधिनियम के दायरे से वन भूमि को शामिल करने और बाहर करने के मानदंडों को संशोधित करता है। यह उन वन गतिविधियों की सूची का भी विस्तार करता है जिन्हें वन भूमि पर अनुमति दी जाएगी। विधेयक को संयुक्त संसदीय समिति (अध्यक्षः श्री राजेंद्र अग्रवाल)

को भेजा गया है।

प्रमुख विशेषताएं

अधिनियम के दायरे में भूमि: विधेयक में प्रावधान है कि दो प्रकार की भूमि अधिनियम के दायरे में होगी

(i) भारतीय वन अधिनियम, 1927 या किसी अन्य कानून के तहत वन के रूप में घोषित/ अधिसूचित भूमि, या

(ii) वह भूमि जो पहली श्रेणी में शामिल नहीं है लेकिन सरकारी रिकॉर्ड में 25 अक्टूबर 1980 को या उसके बाद जंगल के रूप में अधिसूचित की गई है। इसके अलावा, यह अधिनियम किसी राज्य/केंद्रशासित प्रदेश द्वारा अधिकृत किसी प्राधिकारी द्वारा 12 दिसंबर 1996 को या उससे पहले वन उपयोग से गैर-वन उपयोग में बदली गई भूमि पर लागू नहीं होगा। भूमि की छूट वाली श्रेणियां: विधेयक कुछ प्रकार की भूमि को अधिनियम के प्रावधानों से छूट देता है, जैसे कि रेल लाइन या सरकार द्वारा बनाए गए सार्वजनिक सड़क के किनारे वन भूमि, जो किसी बस्ती तक पहुंच प्रदान करती है, या रेल और सड़क के किनारे सुविधाएं प्रदान करती हैं। अधिकतम आकार 0.10 हेक्टेयर तक। जिन वन भूमि को भी छूट दी जाएगी उनमें शामिल हैं: (i) राष्ट्रीय महत्व और राष्ट्रीय सुरक्षा से संबंधित रणनीतिक रैखिक परियोजना के निर्माण के लिए अंतरराष्ट्रीय सीमाओं,

नियंत्रण रेखा या वास्तविक नियंत्रण रेखा से 100 किमी के भीतर स्थित भूमि

(iii) भूमि सुरक्षा-संबंधित बुनियादी ढांचे के निर्माण के लिए 10 हेक्टेयर तक, या

(iv) वामपंथी उग्रवाद प्रभावित क्षेत्र में रक्षा संबंधी परियोजनाओं, अर्धसैनिक बलों के लिए शिविरों, या पांच हेक्टेयर तक सार्वजनिक उपयोगिता परियोजनाओं के निर्माण के लिए उपयोग की जाने वाली प्रस्तावित भूमि। ये छूट केंद्र सरकार द्वारा दिशानिर्देशों द्वारा निर्दिष्ट नियमों और शर्तों के अधीन होंगी।

वन भूमि का असाइनमेंट/पट्टा: अधिनियम के तहत, राज्य सरकार को सरकार के स्वामित्व या नियंत्रण के बिना किसी भी इकाई को वन भूमि आवंटित करने के लिए केंद्र सरकार की पूर्व मंजूरी की आवश्यकता होती है। विधेयक में, यह शर्त सभी संस्थाओं पर लागू की गई है, जिनमें सरकार के स्वामित्व और नियंत्रण वाली संस्थाएँ भी शामिल हैं। इसके लिए यह भी आवश्यक है कि पूर्व अनुमोदन केंद्र सरकार द्वारा निर्धारित नियमों और शर्तों के अधीन हो।

वन भूमि में अनुमत गतिविधियाँ: अधिनियम वनों के गैर-आरक्षण या गैर-वन उद्देश्यों के लिए वन भूमि के उपयोग को प्रतिबंधित करता है। ऐसे प्रतिबंध केंद्र सरकार की पूर्वानुमति से हटाए जा सकते हैं। गैर-वन उद्देश्यों में बागवानी फसलों की खेती के लिए या पुनर्वनीकरण के अलावा किसी अन्य उद्देश्य के लिए भूमि का उपयोग शामिल है। अधिनियम कुछ गतिविधियों को निर्दिष्ट करता है जिन्हें गैर-वन उद्देश्यों से बाहर रखा जाएगा, जिसका अर्थ है कि गैर-वन उद्देश्यों के लिए वन भूमि के उपयोग पर प्रतिबंध लागू नहीं होगा। इन गतिविधियों में वन और वन्यजीवों के संरक्षण, प्रबंधन और विकास से संबंधित कार्य शामिल हैं जैसे चेक पोस्ट, फायर लाइन, बाड़ लगाना और वायरलेस संचार स्थापित करना।

विधेयक इस सूची में और गतिविधियाँ जोड़ता है जैसे:

(i) वन्य जीवन (संरक्षण) अधिनियम, 1972 के तहत संरक्षित क्षेत्रों के अलावा अन्य वन क्षेत्रों में सरकार या किसी प्राधिकरण के स्वामित्व वाले चिड़ियाघर और सफारी

(ii) इकोटूरिज्म सुविधाएं

(iii) सिल्वीकल्चरल ऑपरेशन (वन विकास को बढ़ाना)

(iv) केंद्र सरकार द्वारा निर्दिष्ट कोई अन्य उद्देश्य।

इसके अलावा, केंद्र सरकार किसी भी सर्वेक्षण (जैसे

> **1980 के अधिनियम** के दायरे को स्पष्ट करते हुए, सुप्रीम कोर्ट (1996) ने माना कि अधिनियम का उद्देश्य वनों की कटाई को रोकना है जो पारिस्थितिक संतुलन को बाधित करता है। इसलिए, यह अधिनियम स्वामित्व या वर्गीकरण की प्रकृति की परवाह किए बिना सभी वनों पर लागू होना चाहिए।

अन्वेषण गतिविधि, भूकंपीय सर्वेक्षण) को गैर-वन उद्देश्य के रूप में वर्गीकृत करने से बाहर करने के लिए नियम और शर्तें निर्दिष्ट कर सकती है।

निर्देश जारी करने की शक्ति: विधेयक में कहा गया है कि केंद्र सरकार केंद्र, राज्य या केंद्र शासित प्रदेश (यूटी) के तहत या मान्यता प्राप्त किसी भी प्राधिकरण/ संगठन को अधिनियम के कार्यान्वयन के लिए निर्देश जारी कर सकती है।

प्रमुख मुद्दे और विश्लेषण

वन (संरक्षण) अधिनियम, 1980 वन भूमि के उपयोग पर कुछ प्रतिबंध लगाकर वनों के संरक्षण का प्रावधान करता है। विधेयक विशिष्ट वन भूमि को कवर करने और कुछ वन भूमि को बाहर करने के लिए अधिनियम में संशोधन करता है। अधिनियम के अंतर्गत आने वाली भूमि है

(i) भारतीय वन अधिनियम, 1927 या किसी अन्य

कानून के तहत वन के रूप में घोषित/अधिसूचित भूमि (ii) 25 अक्टूबर 1980 को या उसके बाद सरकारी रिकॉर्ड में जंगल के रूप में दर्ज भूमि। इसका तात्पर्य यह है कि कोई भी भूमि जो इस तिथि से पहले जंगल के रूप में दर्ज थी, लेकिन राज्य सरकार द्वारा वन के रूप में अधिसूचित नहीं की गई थी, उसे इस सूची से बाहर रखा जाएगा। अधिनियम का दायरा. विधेयक इसके दायरे से उस वन भूमि को भी छूट देता है जिसे 12 दिसंबर, 1996 को या उससे पहले किसी राज्य/केंद्रशासित प्रदेश प्राधिकरण द्वारा गैर-वन उद्देश्य में बदल दिया गया था। ये बहिष्करण दो पहलुओं में सर्वोच्च न्यायालय के फैसले (1996) के विरुद्ध हो सकते हैं।

वह भूमि जो 25 अक्टूबर 1980 से पहले वन के रूप में दर्ज की गई है, लेकिन इस रूप में अधिसूचित नहीं की गई है, का बहिष्कार

1980 के अधिनियम के दायरे को स्पष्ट करते हुए, सुप्रीम कोर्ट (1996) ने माना कि अधिनियम का उद्देश्य वनों की कटाई को रोकना है जो पारिस्थितिक संतुलन को बाधित करता है। इसलिए, यह अधिनियम स्वामित्व या वर्गीकरण की प्रकृति की परवाह किए बिना सभी वनों पर लागू होना चाहिए। इसमें 'वन' के शब्दकोश अर्थ के अनुसार सभी वन और स्वामित्व की परवाह किए बिना सरकारी रिकॉर्ड में वन के रूप में दर्ज कोई भी क्षेत्र शामिल है। इसलिए, उस भूमि को अधिनियम के दायरे से बाहर करना, जिसे 25 अक्टूबर, 1980 से पहले जंगल के रूप में अधिसूचित नहीं किया गया था, लेकिन सरकारी रिकॉर्ड में दर्ज किया गया था, फैसले के खिलाफ जा सकता है। वनों को संरक्षित करने वाले प्रतिबंध विधेयक के तहत बाहर रखी गई भूमि पर लागू नहीं होंगे। इससे वन क्षेत्र और वन्य जीवन पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ सकता है।

12 दिसंबर, 1996 से पहले वन उपयोग से गैर-वन उपयोग में परिवर्तित भूमि को छूट

सुप्रीम कोर्ट (1996) ने यह भी निर्देश दिया कि जंगलों में चल रही सभी गैर-वन गतिविधियों को रोक दिया जाना चाहिए, अगर उन्हें केवल राज्य सरकार से मंजूरी मिली हो, केंद्र सरकार से नहीं। इसमें कहा गया है कि ऐसी सभी गतिविधियां 1980 के अधिनियम का उल्लंघन होंगी। विधेयक में कहा गया है कि फैसले की तारीख से पहले जो भूमि वन से गैर-वन उपयोग में बदल गई है, उसे 1980 के अधिनियम के दायरे से छूट दी जाएगी। इस छूट को देने में, विधेयक निर्णय के विरुद्ध जा सकता है। इसका तात्पर्य यह भी है कि कोई भी वन भूमि जिस पर 25 अक्टूबर, 1980 और 12 दिसंबर, 1996 के बीच (1980 अधिनियम के तहत) गैर-वन गतिविधि को मंजूरी दी गई थी, वह अधिनियम के अंतर्गत नहीं आएगी। उदाहरण के लिए, यदि इस अवधि के भीतर किसी वन भूमि पर खनन पट्टा स्वीकृत किया गया था, तो भूमि अधिनियम के दायरे से बाहर होगी (भले ही ऐसा पट्टा समाप्त हो गया हो)। इसलिए, अधिनियम के तहत किसी अनुमोदन की आवश्यकता के बिना ऐसी भूमि पर गैर-वन गतिविधियां की जा सकती हैं।

> **विधेयक** कुछ मामलों में वनों के परिवर्तन के लिए अनिवार्य केंद्र सरकार की मंजूरी को हटा देता है। इसका मतलब यह है कि वन भूमि के डायवर्जन के संबंध में निर्णय केवल राज्य सरकारें और यूटी प्रशासन द्वारा लिया जाएगा।

भूमि की छूट प्राप्त श्रेणियाँ

1927 अधिनियम के तहत, गैर-वन उद्देश्यों के लिए वन भूमि के डायवर्जन के संबंध में निर्णय राज्य सरकार द्वारा लिया जाता है।[9] 1980 के अधिनियम के लिए केंद्र सरकार से अतिरिक्त पूर्वानुमति की आवश्यकता होती है। विधेयक में कहा गया है कि ऐसी मंजूरी की आवश्यकता नहीं होगी जब वन भूमि को भारत की सीमाओं से 100 किमी के भीतर राष्ट्रीय महत्व और राष्ट्रीय सुरक्षा से संबंधित रणनीतिक रैखिक परियोजनाओं (जैसे सड़क या रेलवे) के निर्माण के लिए डायवर्ट किया जाता है; (ii) 10 हेक्टेयर तक सुरक्षा संबंधी बुनियादी ढाँचा; या (iii) रक्षा संबंधी परियोजनाएं, अर्धसैनिक बलों के लिए एक शिविर, या केंद्र सरकार द्वारा निर्दिष्ट सार्वजनिक उपयोगिता परियोजनाएं, वामपंथी उग्रवाद प्रभावित क्षेत्र में पांच हेक्टेयर से अधिक नहीं।

ये छूट केंद्र सरकार द्वारा निर्दिष्ट नियमों और शर्तों के अधीन होंगी। ऐसी छूटों के साथ कुछ समस्याएं हो सकती हैं। हम नीचे इन पर चर्चाकरते हैं।

सीमावर्ती क्षेत्रों के पास छूट उत्तर-पूर्वी क्षेत्र के बड़े हिस्से को कवर करेगी

भारत में, उत्तर-पूर्वी राज्यों में राज्य के कुल भौगोलिक क्षेत्र के संबंध में वन आवरण का अनुपात सबसे अधिक है। मिजोरम में 85% वन क्षेत्र है, इसके बाद

अरुणाचल प्रदेश (79%), मेघालय (76%), मणिपुर (74%), नागालैंड (74%), और त्रिपुरा (74%) हैं। [10] ये राज्य जैव विविधता हॉटस्पॉट भी हैं। 7 वर्षों से उत्तर-पूर्वी राज्यों में झूम खेती, पेड़ों की कटाई, प्राकृतिक आपदाओं, मानवजनित दबाव और विकासात्मक गतिविधियों के कारण वन क्षेत्र में गिरावट आ रही है। 3 सुरक्षा-संबंधी परियोजनाओं के निर्माण के लिए और अंतरराष्ट्रीय सीमा/एलओसी/एलएसी के 100 किमी के भीतर वन भूमि के डायवर्जन की अनुमति देने से इन क्षेत्रों में वन क्षेत्र में गिरावट तेज हो सकती है। अंतर्राष्ट्रीय सीमाओं से 100 किमी की दूरी इनमें से अधिकांश राज्यों के साथ-साथ 47% वन क्षेत्र वाले सिक्किम और 45% वन क्षेत्र वाले उत्तराखंड को भी कवर करेगी।

जबकि प्रतिपूरक वनरोपण वन आवरण में इस हानि को पूरा करने का प्रयास कर सकता है, यह वन आवासों के विनाश के परिणामस्वरूप होने वाली जैव विविधता के नुकसान की भरपाई करने में विफल रहता है। इसके अलावा, रैखिक परियोजनाएं अपने स्वयं के पदचिह्न से अधिक क्षेत्र में जैव विविधता को कम कर सकती हैं। [12] प्रत्येक किलोमीटर सड़क दस हेक्टेयर तक के आवास पर हानिकारक प्रभाव डाल सकती है। 14

सुरक्षा परियोजनाओं के लिए वन मंजूरी छूट ऐसी परियोजनाओं में समग्र देरी को कम नहीं कर सकती है

विधेयक कुछ मामलों में वनों के परिवर्तन के लिए अनिवार्य केंद्र सरकार की मंजूरी को हटा देता है। इसका मतलब यह है कि वन भूमि के डायवर्जन के संबंध में निर्णय केवल राज्य सरकारें और यूटी प्रशासन द्वारा लिया जाएगा। विधेयक के उद्देश्यों और कारणों के कथन के अनुसार, रणनीतिक और सुरक्षा-संबंधित परियोजनाओं को तेजी से पूरा करने की आवश्यकता है। हालाँकि, विभिन्न कारणों से ऐसी परियोजनाओं में देरी होती है। इसके अलावा, सभी सुरक्षा संबंधी परियोजनाओं के लिए व्यापक छूट देना वन क्षेत्र और जैव विविधता पर पड़ने वाले प्रभाव को देखते हुए उचित नहीं हो सकता है।

वन मंजूरी में देरी का एक बड़ा हिस्सा राज्य स्तर पर होता है। रक्षा मंत्रालय (2019) ने कहा कि 51 सीमा सड़क परियोजनाएं (गैर-भारत-चीन सीमा सड़कें) वन मंजूरी के कारण लंबित थीं। [13] इनमें से 29 राज्य सरकारों के पास लंबित थे। मई 2023 तक, अनुमोदन के पहले चरण के लिए लंबित सभी वन मंजूरी के लिए 2,235 आवेदनों में से 1,891 राज्य सरकार के अधिकारियों के पास लंबित हैं, और शेष केंद्र सरकार के पास हैं। भूमि अधिग्रहण और वन्यजीव मंजूरी जैसी अन्य प्रक्रियाएं और अनुपालन भी ऐसी परियोजनाओं में देरी करते हैं। 15 मंत्रालय ने कहा कि सीमा सड़क परियोजनाओं के संबंध में,

> **भारतीय वन** अधिनियम, 1927 लकड़ी और अन्य वन संसाधनों के प्रबंधन के उद्देश्य से बनाया गया था। यह राज्य सरकारों को उनके स्वामित्व वाली किसी भी वन भूमि को आरक्षित या संरक्षित वन के रूप में अधिसूचित करने का प्रावधान करता है।

भूमि मुआवजे से संबंधित 593 मामले लंबित थे। 15 देरी के अन्य कारणों में शामिल हैं: (i) जलवायु परिस्थितियाँ, (ii) भूभाग, और (iii) कुशल श्रम और निर्माण सामग्री की कमी। 15 चूंकि रक्षा-संबंधित परियोजनाओं में अधिकांश देरी के लिए केंद्र सरकार जिम्मेदार नहीं है, इसलिए इसकी मंजूरी से व्यापक छूट की आवश्यकता स्पष्ट नहीं है। केंद्र सरकार ने हाल ही में 2019 में 1980 के अधिनियम के तहत दिशानिर्देशों के माध्यम से कुछ परियोजनाओं के लिए इसी तरह की छूट पहले ही बना दी है। [15] इन परियोजनाओं में सीमाओं के पास सुरक्षा संबंधी परियोजनाएं, वामपंथी उग्रवाद प्रभावित क्षेत्रों में बुनियादी ढांचा परियोजनाएं और रैखिक परियोजनाएं शामिल हैं। छूट कुछ शर्तों के अधीन हैं जैसे: (i) शामिल वन क्षेत्र राष्ट्रीय उद्यान और/या वन्य जीवन अभयारण्य के भीतर नहीं होना चाहिए, (ii) उपयोगकर्ता एजेंसी ने वन के उपयोग को कम करने के लिए सभी संभावित विकल्पों का पता लगाया होगा। भूमि, और (iii) सीमा सुरक्षा सहित कुछ उपयोगों के लिए हस्तांतरित भूमि को वन भूमि माना जाता रहेगा। बिल में छूट देते समय ऐसी शर्तें शामिल नहीं हैं।

वन संरक्षण और आर्थिक गतिविधियों को संतुलित करना

वन संरक्षण और आर्थिक गतिविधियों के बीच संतुलन सुनिश्चित करना: 1980 का अधिनियम वनों की कटाई को रोकने के लिए लागू किया गया था। इसलिए, गैर-वन उद्देश्यों के लिए वन भूमि के डायवर्जन के लिए केंद्र सरकार की पूर्व मंजूरी की आवश्यकता होती है। इसके अलावा, वनों में अनुमत गतिविधियाँ (ऐसी पूर्व अनुमति के बिना) वनों और वन्यजीवों के संरक्षण और प्रबंधन से संबंधित हैं। उदाहरण के लिए, अनुमत गतिविधियों में चेक पोस्ट और फायर लाइनें स्थापित करना शामिल है।

विधेयक इस सूची में कुछ गतिविधियों को जोड़ता है जैसे कि सिल्वीकल्चरल ऑपरेशन, सफारी और इको-पर्यटन सुविधाएं। विधेयक केंद्र सरकार को उसकी मंजूरी के बिना कुछ सर्वेक्षण करने के लिए नियम और शर्तें निर्दिष्ट करने की भी अनुमति देता है। इनमें टोही, पूर्वेक्षण, जांच या अन्वेषण और भूकंपीय सर्वेक्षण शामिल हैं। ये गतिविधियाँ आर्थिक विकास में मदद कर सकती हैं, और खनिजों की खोज के मामले में (जिससे खनन हो सकता है) ऊर्जा सुरक्षा और औद्योगिक विकास जैसी राष्ट्रीय प्राथमिकताओं में भी योगदान दे सकती हैं। हालाँकि, ऐसी गतिविधियों के आर्थिक लाभों को वनों के संरक्षण के साथ संतुलित करने की आवश्यकता हो सकती है। यह स्पष्ट नहीं है कि इस तरह के संतुलन को निर्धारित करने के लिए केंद्र सरकार द्वारा मामले-दर-मामले जांच की आवश्यकता को व्यापक छूट से क्यों बदला जा रहा है। ■

भारत में जल संसाधन

जल संसाधन जल के प्राकृतिक संसाधन हैं जो जल आपूर्ति के स्रोत के रूप में संभावित रूप से उपयोगी होते हैं।

■ युगांतर प्रकृति नेटवर्क

पृथ्वी पर 97% पानी खारा पानी है और केवल तीन प्रतिशत मीठा पानी है ; इसका दो-तिहाई से थोड़ा अधिक हिस्सा ग्लेशियरों और ध्रुवीय बर्फ की चोटियों में जमा हुआ है। शेष बचा हुआ ताज़ा पानी मुख्य रूप से भूजल के रूप में पाया जाता है , जिसका केवल एक छोटा सा अंश जमीन के ऊपर या हवा में मौजूद होता है। मीठे पानी के प्राकृतिक स्रोतों में सतही जल, नदी प्रवाह के नीचे का जल, भूजल और जमा हुआ जल शामिल हैं। मीठे पानी के कृत्रिम स्रोतों में उपचारित अपशिष्ट जल (पुनः प्राप्त जल) और अलवणीकृत समुद्री जल शामिल हो सकते हैं।

भारत में जल संसाधनों में वर्षा, सतह और भूजल भंडारण और जल विद्युत क्षमता की जानकारी शामिल है। भारत में प्रति वर्ष औसतन 1,170 मिलीमीटर (46 इंच) वर्षा होती है , या प्रति वर्ष लगभग 4,000 घन किलोमीटर (960 घन मील) वर्षा होती है या प्रति व्यक्ति प्रति वर्ष लगभग 1,720 घन मीटर (61,000 घन फीट) ताज़ा पानी होता है। भारत में दुनिया की आबादी का 18% और दुनिया के जल संसाधनों का लगभग 4% हिस्सा है। देश की जल समस्या को हल करने का एक उपाय भारतीय नदियों को आपस में जोड़ना है। इसके लगभग 80 प्रतिशत क्षेत्र में प्रति वर्ष 750 मिलीमीटर (30 इंच) या उससे अधिक बारिश होती है। हालाँकि, यह बारिश समय या भूगोल में एक समान नहीं है। अधिकांश बारिश मानसून के मौसम (जून से सितंबर) के दौरान होती है, पूर्वोत्तर और उत्तर में भारत के पश्चिम और दक्षिण की तुलना में कहीं अधिक बारिश होती है। बारिश के अलावा, सर्दियों के मौसम के बाद हिमालय पर बर्फ के पिघलने से उत्तरी नदियों में अलग-अलग मात्रा में पानी भर जाता है। हालाँकि, दक्षिणी नदियाँ वर्ष के दौरान अधिक प्रवाह परिवर्तनशीलता का अनुभव करती हैं। हिमालय बेसिन के लिए, इससे कुछ महीनों में बाढ़ आती है और कुछ महीनों में पानी की कमी हो जाती है। व्यापक नदी प्रणाली के बावजूद, सुरक्षित स्वच्छ पेयजल, साथ ही टिकाऊ कृषि के लिए सिंचाई जल की आपूर्ति, पूरे भारत में कमी में है, क्योंकि इसने अभी तक अपने उपलब्ध और पुनर्प्राप्ति योग्य सतही जल संसाधन का एक छोटा सा हिस्सा उपयोग किया है। भारत ने 2010 में अपने जल संसाधनों का 761 घन किलोमीटर (183 घन मील) (20 प्रतिशत) दोहन किया, जिसका एक हिस्सा भूजल के अस्थिर उपयोग से आया। भारत ने अपनी नदियों और भूजल कुओं से जो पानी निकाला, उसमें से लगभग 688 घन किलोमीटर (165 घन मील) सिंचाई के लिए, 56 घन किलोमीटर (13 घन मील) नगरपालिका और पेयजल अनुप्रयोगों के लिए और 17 घन किलोमीटर (4.1 घन मील) पानी के लिए समर्पित किया। उद्योग।

भूजल

भारत में वार्षिक उपयोग योग्य भूजल संसाधन 433 बीसीएम आंका गया है। भूजल का मुख्य स्रोत मानसूनी वर्षा से पुनर्भरण है। लगभग 58%

देशों में वार्षिक रिचार्जेबल भूजल का योगदान मानसूनी वर्षा से होता है । रिचार्ज के अन्य स्रोत अर्थात। नहरों, टैंकों, तालाबों और अन्य जल संरचनाओं और सिंचाई से रिसाव का योगदान लगभग 32% है। भारत के राज्यों में उत्तर प्रदेश में सबसे अधिक शुद्ध वार्षिक भूजल उपलब्धता (₹ 72 बीसीएम) है जबकि दिल्ली में सबसे कम (0.29 बीसीएम) है (केंद्रीय भूजल बोर्ड, 2018 रिपोर्ट)। प्रति व्यक्ति 1700 घन मीटर प्रति वर्ष से कम जल उपलब्धता वाले देशों को जल संकटग्रस्त के रूप में वर्गीकृत किया गया है , प्रति व्यक्ति 1545 घन मीटर जल उपलब्धता के साथ भारत निश्चित रूप से जल तनावग्रस्त देश है (भारत-डब्ल्यूआरआईएस विकि 2015, जनगणना, 2011)। अनुमानित प्रति व्यक्ति पानी की उपलब्धता 2025 और 2050 तक क्रमशः 1401 एमउ और 1191 एम3 हो जाएगी और अंततः भारत के पानी की कमी वाला देश बनने की संभावना है (भारत-डब्ल्यूआरआईएस, 2015)। भारत में 85% ग्रामीण और अन्य 50% शहरी जल आपूर्ति पीने और घरेलू पानी की जरूरतों को पूरा करने के लिए भूजल पर निर्भर करती है। केंद्रीय भूजल बोर्ड ने नोट किया कि पंजाब में वार्षिक भूजल उपलब्धता केवल 20BCM है , लेकिन 35BCM निकालता है और इसी तरह हरियाणा 13BCM निकालता है जबकि इसकी उपलब्धता केवल 10BCM है। परिणामस्वरूप वे अंधेरे क्षेत्रों या उच्च भूजल दोहन वाले क्षेत्रों में आते हैं। पानी के उपयोग

सिंचाई अब तक भारत के जल भंडार का सबसे बड़ा उपयोगकर्ता है, जिसमें कुल जल भंडार का 78% उपयोग होता है। इसके बाद घरेलू क्षेत्र (6%) और औद्योगिक क्षेत्र (5%) (पीआईबी 2013) का स्थान आता है। राष्ट्रीय एकीकृत जल संसाधन विकास आयोग (एनसीआईडब्ल्यूआरडी) के अनुसार अकेले सिंचाई क्षेत्र को 2010 (प्रेस सूचना ब्यूरो 2013) की मांगों की तुलना में 2025 तक अतिरिक्त 71 बीसीएम और 2050 तक 250 बीसीएम पानी की आवश्यकता होगी। शहरी और ग्रामीण भारत में भूजल भी पीने के पानी का एक प्रमुख स्रोत है।

कुल सिंचाई का 45% और घरेलू जल का 80% भूजल भंडार से आता है। डीएल, पीएन, एचआर, यूपी जैसे राज्यों में भूजल के अत्यधिक दोहन के कारण पानी की कमी हो गई है। आरजे, जीजे जैसे राज्यों में शुष्क जलवायु के कारण पानी की कमी हो जाती है, जबकि टीएन, केए, एपी में खराब जलभृत गुण पानी की कमी के लिए जिम्मेदार हैं। अन्य कारण जनसंख्या का बढ़ता दबाव, औद्योगिक विकास और शहरीकरण की अभूतपूर्व गति हैं।

पानी कितना सुरक्षित

भारत में लगभग 70% सतही जल संसाधन प्रदूषित हैं। जल प्रदूषण के लिए प्रमुख योगदान कारक विभिन्न स्रोतों से अपशिष्ट जल, गहन कृषि, औद्योगिक उत्पादन, बुनियादी ढांचे का विकास और अनुपचारित शहरी अपवाह हैं । प्रतिदिन औद्योगिक और घरेलू स्रोतों से 2.9 अरब लीटर अपशिष्ट जल बिना उपचार के गंगा नदी में बहा दिया जाता है। WHO के अनुसार, भारत की आधी रुग्णता पानी से संबंधित है। भारत में, विशेषकर शहरों में प्रतिदिन उत्पन्न होने वाले कचरे की बढ़ती मात्रा के प्रबंधन के लिए अपशिष्ट प्रबंधन उतना कुशल नहीं है जितना कि आवश्यक है। भारत में अब तक विकसित नगरपालिका अपशिष्ट जल उपचार क्षमता 50,000 से अधिक आबादी वाली शहरी बस्तियों में उत्पन्न होने वाले कचरे का केवल 29% है और यह अंतर बढ़ने का अनुमान है। भारत में जल प्रदूषण में घरेलू अपशिष्टों का बड़ा योगदान है। 70% से अधिक घरेलू अनुपचारित अपशिष्टों का निपटान पर्यावरण में कर दिया जाता है ।

असुरक्षित जल

2.2 अरब लोगों को घर पर साफ पानी उपलब्ध नहीं है । 2.3 अरब लोगों के पास शौचालय जैसी बुनियादी स्वच्छता सेवाओं तक पहुंच नहीं है। हर दिन, पांच साल से कम उम्र के 800 से अधिक बच्चे गंदे पानी के कारण होने वाले दस्त से मर जाते हैं। 2030 तक दुनिया भर में 700 मिलियन लोग भीषण जल संकट के कारण विस्थापित हो सकते हैं।

ग्रामीण क्षेत्रों में जल उपलब्धता

ग्रामीण भारत में अधिक लोगों के पास सुरक्षित पेयजल की तुलना में फोन तक पहुंच है। यह अनुमान लगाया गया है कि 833 मिलियन की कुल ग्रामीण आबादी में से केवल 18 प्रतिशत के पास उपचारित पानी तक पहुँच है । इसकी तुलना में, 41 प्रतिशत ग्रामीण आबादी, या 346 मिलियन लोगों के पास मोबाइल फोन है । 30% ग्रामीण भारतीयों के पास पीने के पानी की आपूर्ति नहीं है । राष्ट्रीय नमूना सर्वेक्षण कार्यालय (एनएसएसओ) के अनुसार , भारत में 57% ग्रामीण महिलाओं को पीने योग्य पानी लाने के लिए हर दिन 5 किमी तक चलना पड़ता है, जबकि शहरी क्षेत्रों में यह आंकड़ा सिर्फ 21% है।

जलवायु परिवर्तन और पानी पर इसका प्रभाव

आईपीसीसी एआर5 की रिपोर्ट का मतलब है कि पूरे एशिया में वार्षिक तापमान बढ़ रहा है और 21 वीं सदी के अंत तक इसके 2 डिग्री सेल्सियस से अधिक बढ़ने का अनुमान है। बढ़ता तापमान हिमनदों के पिघलने में योगदान देता है जिसके परिणामस्वरूप ग्लेशियर पीछे हटते हैं और हिमालयी नदियों में पानी की उपलब्धता प्रभावित होती है। पिछले दशक में वार्मिंग के प्रभाव के कारण हिमालय पर्वत श्रृंखला के लगभग 67% ग्लेशियर पीछे हट गए हैं।

जल पदचिह्न

जब विभिन्न उत्पादों के आभासी पदचिह्नों की गणना की गई, तो चॉकलेट और चमड़े में उच्चतम -24000 और 17000 लीटर प्रति किलोग्राम उत्पाद थे। इसके बाद भेड़ (10400 लीटर), कपास (10000 लीटर), मक्खन (5550 लीटर), चिकन (4330 लीटर) आते हैं। फलों और सब्जियों में आभासी जल पदचिह्न सबसे कम थे। ■

बड़ा सवाल क्या धरती पर पानी ख़त्म हो रहा है?

■ युगांतर प्रकृति नेटवर्क

कुछ महीनों पहले की बात है। ईरान में अभूतपूर्व सूखे और बारिश की कमी की वजह से नदियाँ सूख गईं। पूरे देश में पानी की कमी को लेकर भीषण विरोध प्रदर्शन हुए। साल 2019 में भारत के सबसे बड़े शहरों में से एक चेन्नई का पानी संकट अख़बारों की सुर्ख़ियां बना। उस वक्त बहस छिड़ी कि बढ़े उद्योग, शहरीकरण और जलवायु परिवर्तन का असर किस तरह का कहर बरपा सकता है। साल 2018 में भीषण सूखे की वजह से दक्षिण अफ्रीका के केपटाउन शहर में प्रति व्यक्ति रोज़ाना पचास लीटर पानी सप्लाई की सीमा लागू की गई। साल 2014 में ब्राज़ील के साओ पाओलो और ऑस्ट्रेलिया के पर्थ में भी हालात कुछ ऐसे ही थे।

ये जलवायु परिवर्तन है क्या ?

लंबे वक्त से जल संकट के लिए ख़राब प्रबंधन, जलस्रोतों में निवेश की कमी और जलवायु परिवर्तन को ज़िम्मेदार ठहराया जाता रहा है। लेकिन न तो ये समस्या नई है और न ही कारण। 1980 के दशक से दुनिया में पानी के इस्तेमाल की दर प्रतिवर्ष लगभग एक फीसदी बढ़ रही है और 2050 तक इसके इसी दर से बढ़ते रहने की उम्मीद है। जानकार मानते हैं कि आने वाले वक्त में पानी की मांग और जलवायु परिवर्तन का असर बढ़ने से जलस्रोतों पर दबाव और बढ़ेगा। तो सवाल है कि क्या धरती से पानी ख़त्म हो रहा है।

एक तरफ सूखा, तो एक तरफ बाढ़

जेम्स फैम्लिएटी सास्काचेवान यूनिवर्सिटी में ग्लोबल इंस्टीट्यूट फ़ॉर वाटर सिक्योरिटी के कार्यकारी निदेशक हैं। इससे पहले वो कैलिफोर्निया में नासा में वॉटर साइंटिस्ट रह चुके हैं। कैलिफोर्निया के जंगलों में हर साल आग लगती है। लेकिन चौंकाने वाली बात ये है सब्ज़ियों और फलों के मामले में देश की ज़रूरत का एक तिहाई हिस्सा यहां उगाया जाता है। जेम्स कहते हैं, अगर हम खेती के लिए पानी की बात करें तो शायद दुनिया के सभी खेती वाले इलाक़ों की स्थिति कैलिफोर्निया जैसी होगी। वहां जो उगाया जाता है, वो केवल वहां की ही नहीं बल्कि दूसरे इलाक़ों की ज़रूरतों को भी पूरा करता है जबकि दूसरे इलाक़े खेती के लिए पानी की यहां की ज़रूरतों को पूरा नहीं करते। ये अन्सस्टेनबल तरीका है। ग्रेस मिशन से हमें धरती के दोनों गोलार्ध में एक वैश्विक पैटर्न का पता चला। दुनिया के वो हिस्से जहां पानी भरपूर मात्रा में हैं उन्हें और पानी मिल रहा है जबकि दूसरे हिस्से सूखते जा रहे हैं। इस पैटर्न से दिखता है कि पानी वाले इलाक़ों में बार-बार बाढ़ आ रही है तो सूखे इलाक़ों में सूखा पड़ रहा है। वैश्विक स्तर पर पानी के भंडारों के लगातार सूखते जाने में ग्लोवल वार्मिंग और खेती की भूमिका अहम है। लेकिन इसके दूसरे कारण भी हैं।

डेनियल शेमी कहते हैं कि जल संकट से निपटने की शुरुआत खेती से होनी चाहिए। किस जगह पर, कैसी फसलें उगाई जा रही हैं, इसमें तालमेल की कमी है।

शहरीकरण का बढ़ता दायरा

दुनिया की आबादी का 17.5 फीसदी हिस्सा भारत में रहता है, लेकिन यहां धरती के ताज़े पानी के स्रोत का केवल 4 फीसदी ही है। सम्राट बज़ाक वर्ल्ड रीसोर्सेस इंस्टीट्यूट में भारत के शहरी जल कार्यक्रम के निदेशक हैं। वो कहते हैं कि हाल के सालों में जिस तेज़ी से लोगों की आय बढ़ी है, उसी तेज़ी से पानी की मांग भी बढ़ी है। वह कहते हैं, लोग एयर कंडीशनर, फ्रिज, वॉशिंग मशीन जैसे उपकरण अधिक खरीद रहे हैं। देश

में बिजली की कुल ज़रूरत का 65 फीसदी से अधिक थर्मल पावर प्लांट से आता है और इनमें पानी का अधिक इस्तेमाल होता है। और अगर बिजली का इस्तेमाल ज़्यादा होगा, तो इसके उत्पादन के लिए पानी की मांग भी उतनी ही बढ़ेगी। सम्राट कहते हैं कि आय बढ़ने के साथ-साथ लोगों की खान-पान के तरीके बदले हैं। प्रोसेस्ड फूड की खपत अधिक हुई है और पहले के मुक़ाबले पानी की ज़रूरतें बढ़ी हैं। इसके अलावा शहरीकरण का बढ़ता दायरा और बारिश के पानी का बर्बाद होना भी बड़ी समस्या है। देश में पीने के पानी की ज़रूरत का 85 फीसदी भूजल से पूरा होता है। शहरीकरण का तरीका बदल रहा है। ज़मीन की सतह पर कॉन्क्रीट की चादर बनाई जा रही है जिससे सतह सख़्त और अभेद्य बन रही है। इसके अलावा जंगलों की कटाई कर भी ज़मीन को कॉम्पैक्ट किया जा रहा है। इससे ज़मीन पानी नहीं सोख पाती और बारिश का पानी बहकर सिस्टम से बाहर निकल जाता है। देश के क़रीब 79 फीसदी घरों तक पीने के पानी का नल नहीं पहुंचा है। कई इलाक़ों में लोग पानी खरीदने को बाध्य हैं। देश में प्रदूषित पानी से हर साल क़रीब दो लाख मौतें होती हैं जबकि हज़ारों लोग बीमार पड़ते हैं। जल संकट से परिवार तो प्रभावित होते ही हैं, इसका असर समाज पर भी पड़ता है। जल संकट, व्यक्ति को कभी न ख़त्म होने वाले गरीबी के दुष्चक्र में धकेल देता है और समाज में असामनता बढ़ाता है। सामाजिक और आर्थिक रूप से पिछड़े लोग पानी पर अधिक खर्च नहीं कर पाते। इसका असर उनके स्वास्थ्य पर पड़ता है और वो इस दुष्चक्र में फंसते जाते हैं। कैलिफोर्निया और भारत में जो कुछ हो रहा है वो दुनिया के कई और हिस्सों की भी सच्चाई है। लेकिन क्या हम कह सकते हैं कि धरती पर पानी ख़त्म हो रहा है?

सम्राट बज़ाक कहते हैं हाल के सालों में जिस तेज़ी से लोगों की आय बढ़ी है, उसी तेज़ी से पानी की मांग भी बढ़ी है। लोग एयर कंडीशनर, फ्रिज, वॉशिंग मशीन जैसे उपकरण अधिक खरीद रहे हैं।

ज़रूरत और इस्तेमाल

केट ब्राउमैन यूनिवर्सिटी ऑफ़ मिनेसोटा में ग्लोबल वॉटर इनिशिएटिव की लीड साइंटिस्ट हैं। वो कहती हैं कि असल समस्या पानी की कमी नहीं बल्कि इसकी ज़रूरत और उपलब्धता की है। वो कहती हैं, हम जानते हैं कि जलवायु परिवर्तन के कारण अधिक बाढ़ आएगी और सूखा भी पड़ेगा। देखा जाए तो धरती पर पानी कम नहीं हुआ है लेकिन हमें तब ज़्यादा पानी मिलता है जब इसकी ज़रूरत नहीं, और जहां ज़रूरत है वहां नहीं मिलता। केट, सम्राट बज़ाक की बात से इत्तेफ़ाक रखती हैं कि शहरीकरण के कारण बारिश का पानी अब ज़मीन के भीतर नहीं जाता। हालांकि वो कहती हैं कि ये केवल सप्लाई की बात है, जबकि कमी की वजह कुछ और है। संकट का एक बड़ा कारण पानी के इस्तेमाल से जुड़ा है। हम धरती पर मौजूद पानी के हिसाब से उसका इस्तेमाल करना नहीं सीख पाए हैं। और जब हम कहते हैं कि पानी ख़त्म हो रहा है, हम दरअसल ये कहते हैं कि पानी का जितना इस्तेमाल हम करना चाहते हैं वो नहीं हो पा रहा है।

केट के अनुसार, काफ़ी कुछ इस पर निर्भर करता है कि पानी का इस्तेमाल कैसे होता है। मसलन खेत बड़ा है तो वाष्पीकरण अधिक होगा, घर में इस्तेमाल हुआ पानी फेंक दें तो वो बह जाएगा। इससे जल चक्र तो चलेगा लेकिन न तो भू-जलस्तर बढ़ेगा और न ही पानी आगे इस्तेमाल के लिए उपलब्ध होगा। प्रदूषण भी एक और बड़ी समस्या है। अगर पानी है लेकिन इस्तेमाल लायक नहीं है तो वो न होने जैसा है। पानी तक पहुंच के लिए ढांचागत सुविधाएं भी महत्वपूर्ण हैं। पानी कितना है और किन घरों तक पहुंचेगा, ये ज़रूरी फ़ैसले होते हैं। और अभाव भी असमानता को जन्म देती है। केट मानती हैं कि आने वाले वक्त में धरती से पानी शायद ख़त्म न हो लेकिन बढ़ती आबादी के कारण चुनौतियों का बढ़ना तय है।

समस्या से निपटें कैसे

डेनियल शेमी द नेचर कंज़र्वेन्सी में रीज़िलेएंट वॉटरशेड स्ट्रैटजी निदेशक हैं। वो कहते हैं कि जल संकट से निपटने की शुरूआत खेती से होनी चाहिए। उनके अनुसार, किस जगह पर, कैसी फसलें उगाई जा रही हैं, इसमें तालमेल की कमी है। हमें सीखना होगा कि पानी का सही इस्तेमाल करते हुए कहां किस तरह की खेती की जा सकती है। इसके लिए हम विशेषज्ञों की मदद ले सकते हैं। हालांकि ये अलग मुद्दा है कि इसके लिए हम कितने तैयार हैं। डेनियल कहते हैं कि जल प्रदूषण से निपटने के लिए हम तैयार हैं। वो कहते हैं कि अधिकतर मामलों में ये ज़िम्मेदारी सरकारों की होती है और वो उद्योगों को इसके लिए बाध्य करती है, लेकिन जल संशोधन खर्चीला काम है और इस वजह से ये बड़ी रुकावट भी है।

एक सवाल ये भी है कि क्या हम समंदर के पानी को पीने लायक नहीं बना सकते? डेनियल कहते हैं, ये दिलचस्प तकनीक ज़रूर है लेकिन आज की

तारीख में खारे पानी से नमक अलग करने की प्रक्रिया न केवल काफी महंगी है बल्कि उर्जा के इस्तेमाल के लिहाज़ से भी सही नहीं है, खास कर तब उर्जा संकट पहले ही बड़ा मुद्दा है। यहां एक सवाल ये भी है कि इस प्रक्रिया में जो नमक बनेगा उसका क्या होगा? इसे न तो ज़मीन पर फेंका जा सकेगा और न ही समंदर में।

तो फिर जल संकट से निपटें कैसे?

डेनियल कहते हैं, पार्क और गांवों-शहरों में मौजूद हरे-भरे इलाकों में ये संभावना छिपी है। ये इलाक़े स्पंज की तरह काम करते हैं। यानी अगर हम कॉन्क्रीट से हट कर ऐसी ज़मीनें अधिक तैयार करें जो पानी सोख सकें तो बारिश का पानी बर्बाद नहीं होगा और भू-जलस्तर बढ़ेगा। लेकिन क्या वाकई कोशिशों से हम नीचे जाते भू-जलस्तर की स्थिति को सुधार सकते हैं?

तरुण भारत संघ के चेयरमैन राजेंद्र सिंह बीते चालीस सालों से राजस्थान की बंजर ज़मीन को हराभरा बनाने का काम कर रहे हैं। उन्हें वॉटरमैन ऑफ़ इंडिया के नाम से जाना जाता है। वो कहते हैं कि धरती का पानी ख़त्म नहीं हो रहा बल्कि उस पर अतिक्रमण, प्रदूषण और शोषण बढ़ रहा है। वो कहते हैं, ये जो पानी का सवाल है उसे आधुनिक शिक्षा ने और गंभीर बनाया है। आधुनिक शिक्षा में हमारी टेक्नोलॉजी और इंजीनियरिंग प्राकृतिक संसाधनों के अधिकतम इस्तेमाल को विकास का पैमाना मानती हैं। ये पैमाना हमारे लिए ख़तरनाक है। इस सीख के कारण लोग 300 फीट से लेकर 2000 फीट गहरे तक का भूजल निकाल रहे हैं।

दुनिया भर में भूजल का जितना इस्तेमाल होता है उसका 25 फीसदी केवल भारत में होता है। और इस मामले में भारत, चीन और अमेरिका से आगे है। राजेंद्र सिंह कहते हैं कि पानी का संकट समुदायों के बीच न केवल एक अलग तरह के तनाव को जन्म देता है बल्कि नई चुनौतियां भी पैदा करता है। पानी की कमी के कारण पूरी दुनिया में विस्थापन बढ़ रहा है। इस वजह से जो लोग एक जगह से दूसरी जगह जाते हैं उन्हें क्लाइमेट रिफ्यूजी कहा जाता है। जल संकट थर्ड वर्ल्ड वॉटर वॉर को निमंत्रण दे रहा है। इसलिए हमें एक तरफ ज़रूरत है जल उपयोग दक्षता बढ़ाने की, तो दूसरी तरफ जल संरक्षण करने और जल पर समुदायों के अधिकार को कायम रखने की। पानी पर लोगों के अधिकर के लिए उद्योग सबसे बड़ा ख़तरा बना हुआ है और ये सबसे बड़ी चुनौती है। राजेंद्र सिंह मानते हैं कि अगर जल संकट की समस्या को सुलझाया जा सका तो, जलवायु परिवर्तन की दिशा को भी बदला जा सकता है। राजेंद्र सिंह के अनुसार, चालीस साल का मेरा अनुभव मुझे ये कहने को मजबूर करता है कि जल ही जलवायु है और जलवायु ही जल है। यदि दुनिया को ग्लोबल वॉर्मिंग और जलवायु परिवर्तन से बचाना है तो हमें पानी का सही तरीके से प्रबंधन करना होगा, हरियाली को बढ़ाना होगा और पानी के कारण इरोज़न और सिल्टिंग से भी निपटना होगा। तभी हमारे संरक्षण से नवीनीकरण की प्रक्रिया तेज़ होगी।

राजेंद्र सिंह कहते हैं, छोटे-छोटे ज़्यादा काम मिल कर बड़ा परिवर्तन लाते हैं। बड़े बांधों की शुरूआत विस्थापन से होती है। छोटी परियोजनाओं में ये नहीं होता।

तो फिर, क्या जल के संरक्षण के लिए हमें बड़ी परियोजनाओं की ज़रूरत है?

राजेंद्र सिंह कहते हैं, छोटे-छोटे ज़्यादा काम मिल कर बड़ा परिवर्तन लाते हैं। बड़े बांधों की शुरूआत विस्थापन से होती है। छोटी परियोजनाओं में ये नहीं होता। 11,800 छोटी परियोजनाएं 10,600 वर्ग किलोमीटर के इलाक़े में पर्यावरण को हरा-भरा कर सका है, जो एक बड़ा बांध नहीं कर सकता। एक आकलन के अनुसार 2050 तक दुनिया की आधी आबादी ऐसे इलाक़ों में रहेगी जहां जल संकट होगा। इस वक्त तक दुनिया के 36 फीसदी शहरों में पानी की किल्लत होगी। जलवायु परिवर्तन, ख़राब प्रबंधन, जलस्रोतों की घटती संख्या और निवेश की कमी - किसी न किसी स्तर पर ये सभी कारण समस्या के लिए ज़िम्मेदार हैं। लेकिन जैसा कि जानकारों ने कहा कि मसला पानी के ख़त्म होने का नहीं है बल्कि उसके साथ इंसान के रिश्ते के ख़त्म होने का है। समस्या का समाधान तो है, लेकिन इसके लिए हमें अपने तौर-तरीके बदलने होंगे और एक बार फिर पानी के इस्तेमाल के बारे में सोचना होगा, ताकि भविष्य में हर व्यक्ति के लिए, हर जगह पर ज़रूरत के अनुसार पानी उपलब्ध हो। नहीं तो, जैसा बेंजामिन फ्रैंकलिन ने कहा था- पानी की अहमियत हम तब जानेंगे जब कुँआ सूख जाएगा। ■

जल और तीसरा विश्व युद्ध

तेजी से बदलते विश्व परिदृश्य के कारण विभिन्न देशों में ज्वार की लहरें पैदा हो रही हैं। इसका असर दुनिया के हर कोने में जीवन के हर पहलू पर पड़ रहा है। जबकि दुनिया भर में संघर्ष हो रहे हैं, एक तत्व भविष्य में तनाव पैदा करने के लिए बाध्य है। हाल की पर्यावरणीय अराजकता के कारण, यह तत्व तृतीय विश्व युद्ध का प्रारंभिक बिंदु होगा। यह पानी है।

■ **मंगेश सुर्वे**

सभी आवश्यक जल भविष्य में विश्व की परेशानियों और संघर्षों का आधार बनेंगे। और संकेत पहले से ही हमारे चारों ओर देखे जा सकते हैं। हाल ही में यूरोप सूखे का सामना कर रहा है। राइन नदी अपने सबसे निचले स्तर पर थी। ऐसे में शिपिंग पर निर्भर उद्योग गहरे संकट में हैं। उधर, भारत के कुछ हिस्सों में भीषण सूखा पड़ा हुआ है। यहां बहुत ज्यादा बारिश हर तरफ तबाही मचा रही है।

इसमें कोई संदेह नहीं है कि पानी द्वितीय विश्व युद्ध का आधार होगा। और कारण या संकेत बहुत स्पष्ट हैं। कुछ संकेत हैं:

ताजे पानी की मांग बढ़ रही है

जनसंख्या बढ़ने के साथ-साथ पानी की मांग बढ़ना स्वाभाविक है। इससे जलापूर्ति पर दबाव पड़ता है। जल्द ही जल युद्ध शुरू हो जायेंगे।

ग्लोबल वार्मिंग के कारण ग्लेशियर पिघल रहे हैं

बढ़ते तापमान का मतलब है कि ग्लेशियर तेजी से पिघल रहे हैं और समुद्र का स्तर बढ़ रहा है। एक बिंदु पर, ग्लेशियर नहीं रहेंगे। तटीय क्षेत्रों में पानी के नीचे जाने की संभावना अधिक होती है।

बोरवेल्स से घट रहा जल स्तर

कम सतही जल का अर्थ है पानी की प्रत्येक बूंद को पाने के लिए नीचे गहराई तक जाना। इसका मतलब है बोरवेल और सूखने वाले जलभृतों को चुनना। वर्तमान में, तेजी से सूखने वाले बोरवेल का मतलब पीने और अन्य उपयोग के लिए कम पानी है।

कृषि विकास और निर्भर क्षेत्रों में बढ़ोतरी का मतलब है पानी की मांग

बढ़ती जनसंख्या को भोजन की आवश्यकता है। भोजन उगाने के लिए पानी की आवश्यकता होती है। आश्रित क्षेत्रों और पीने के लिए भी पानी की आवश्यकता होती है। इसके परिणामस्वरूप वैश्विक स्तर पर जल युद्ध होंगे।

अर्थव्यवस्था और बिजली से जुड़ा हुआ

ताजे पानी की मांग ऊंचे स्तर पर पहुंच जाएगी। एक बिंदु ऐसा आएगा जहां पानी एक वस्तु बन जाएगा। जिनके पास अधिक जल भंडारण होगा वे व्यापार को नियंत्रित करने की स्थिति में होंगे। विश्व राजनीति और व्यापार पर नियंत्रण पानी से होगा।

पानी के लिए मजबूरन पलायन

दुनिया भर में पानी की कमी पहले से ही हो रही है। इसने लोगों को पानी की प्रचुरता वाले स्थानों की ओर गांवों और कस्बों को छोड़ने के लिए मजबूर कर दिया है। यह मध्य और पश्चिमी एशिया और अफ्रीका में हुआ है।

कम बारिश

वनों की कटाई का असर कम बारिश पर पड़ा है। घटते जल स्तर का सीधा परिणाम कहा जा सकता है। भविष्य में पानी की गंभीर कमी देखने को मिलेगी जिसके परिणामस्वरूप जल नियंत्रण के लिए देशों के बीच शक्ति का खेल देखने को मिलेगा।

जल प्रदूषण

औद्योगिक और अन्य अपशिष्ट नियमित रूप से नदियों में बहाये जाते हैं। यह प्रदूषण पेयजल आपूर्ति के साथ-साथ अन्य प्रयोजनों के लिए पानी को भी प्रभावित करता है। भविष्य में जल प्रदूषण का असर जीवन और व्यापार पर पड़ेगा।

जल एवं ऊर्जा आपूर्ति के लिए बनाए गए बांध

पानी की बढ़ती जल एवं ऊर्जा मांग को पूरा करने के लिए बांध बनाए जाते हैं। इसके परिणामस्वरूप विस्थापन, पारिस्थितिकी तंत्र में व्यवधान और उसके बाद पड़ोसी क्षेत्रों में विवाद और भी बहुत कुछ होता है। 1961 की पंशेत बांध आपदा इसका उदाहरण है।

ये कुछ बिंदु हैं जो दुनिया भर में विवादों की नींव रख रहे हैं। युद्ध के आसार दूर-दूर तक नहीं रहेंगे। पानी का मुद्दा पहले से ही देशों के बीच दुखदायी मुद्दा बनता जा रहा है।

चीन द्वारा ब्रह्मपुत्र पर विशाल बांध बनाने की खबर से भारत में सदमे की लहर है। इससे पर्यावरण-शरणार्थी जैसे मुद्दों के अलावा भारत में आने वाले पानी को भी खतरा है। 1965 के भारत-पाक युद्ध में जल कोण था क्योंकि पाकिस्तान तीन प्रमुख जल स्रोतों वाले क्षेत्रों पर नियंत्रण चाहता था। विभिन्न अफ्रीकी देशों में नील नदी पर लाखों लोग निर्भर हैं। यह भी विवाद में है। इथियोपिया भौगोलिक अधिकार का दावा कर रहा है क्योंकि नदी का 85% पानी इथियोपिया में है। मिस्र की राजधानी काहिरा पहले से ही पानी की कमी से जूझ रही है। नील नदी पर एक बांध एक और समस्या पैदा करेगा। हालात युद्ध तक पहुंच गए हैं। तुर्की एक अन्य देश है जो असंबद्ध विषयों पर अन्य देशों पर दबाव बनाने के लिए पानी का उपयोग कर रहा है। ये सभी बिंदु निश्चित रूप से शीघ्र ही देशों के बीच जल युद्ध को भड़का देंगे। पानी के कारण द्वितीय विश्व युद्ध एक टिकता हुआ टाइम बम है। केवल समय पर टिकाऊ नवाचार और बड़े ग्रह की भलाई की समझ ही इस मुद्दे को हल करने और पृथ्वी को बचाने में सक्षम होगी। ■

आखिर इतनी सटीक भविष्यवाणी मौसम विभाग करता कैसे है?

दो दिन पहले तक यहां खिली धूप थी और सामान्य इंसान इस बारिश का अंदाजा तक नहीं लगा पाए। लेकिन हमारी तीसरी आंख 'IMD' को तो जैसे भविष्य का पता हो। उन्होंने हमें साफ-साफ बता दिया था कि दिल्ली-एनसीआर में तीन दिन बारिश की भविष्यवाणी होगी। सोमवार शाम तक तो मौसम ने कोई करवट नहीं ली लेकिन रात में जमकर बारिश हुई। यानी मौसम विभाग ने जो कहा वही हुआ। अब ऐसे में सवाल उठता है कि हाल के दिनों में आखिर IMD की लगभग हर भविष्यवाणी सच कैसे हो रही है। आखिर कैसे मौसम विभाग बारिश, गर्मी, लू, शीतलहर की भविष्यवाणी करता है?

■ **सत्यकाम अभिषेक**

विश्व मौसम विज्ञान दिवस 2024की थीम

हर साल इस दिन की एक अलग थीम होती है। 2024 की थीम पीढ़ी भर में मौसम, जलवायु और पानी का भविष्य है, जो इसे मनाने के मुख्य कारणों में से एक है। पिछले वर्ष का विषय "प्रारंभिक चेतावनी और प्रारंभिक कार्रवाई" था।

विश्व मौसम विज्ञान दिवस का इतिहास और महत्व

विश्व मौसम विज्ञान दिवस की शुरुआत 1950 में हुई, जब विश्व मौसम विज्ञान संगठन बनाया गया था। इस समूह की शुरुआत 23 मार्च 1950 को जलवायु और मौसम परिवर्तन से संबंधित सभी राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय समस्याओं से निपटने के लक्ष्य के साथ की गई थी। हर साल, विश्व मौसम विज्ञान दिवस दिखाता है कि WMO ने अतीत में क्या किया है, अब क्या कर रहा है और भविष्य में लोगों की मदद के लिए क्या कर सकता है।

डब्लूएमओ का कहना है कि सालगिरह यह याद रखने का एक अच्छा तरीका है कि हमारी जलवायु बदल रही है। विश्व मौसम विज्ञान संगठन के पूर्ववर्ती, अंतर्राष्ट्रीय मौसम विज्ञान संगठन की स्थापना 1873 में की गई थी, जब कारखानों और लोगों से प्रदूषण एक समस्या बनना शुरू ही हुआ था। औसत तापमान अब 150 साल पहले की तुलना में 1 डिग्री सेल्सियस अधिक है। मौसम ख़राब हो रहा है, समुद्र गर्म और अधिक अम्लीय हो रहा है, समुद्र का स्तर बढ़ रहा है, और ग्लेशियर और बर्फ पिघल रहे हैं। बदलाव की गति तेज़ होती जा रही है। हमें उत्सर्जन में कटौती करने के लिए तुरंत कार्रवाई करने की आवश्यकता है और यह सुनिश्चित करना होगा कि आने वाली पीढ़ियां हमारे ग्रह पर रहने और अच्छा काम करने में सक्षम होंगी। ■

मौसम की भविष्यवाणी क्या है?

मौसम की भविष्यवाणी आसान शब्दों में कहें तो, विज्ञान और तकनीक का इस्तेमाल करके किसी जगह के आने वाले समय में हवा का हाल बताना है। लोग सदियों से अनौपचारिक रूप से मौसम का अंदाजा लगाते आए हैं, लेकिन आधिकारिक तौर पर इसे उन्नीसवीं सदी से किया जा रहा है। पहले हाथ से की जाने वाली मौसम भविष्यवाणी हवा के दबाव, मौसम के हाल और आसमान के हिसाब से होती थी, अब कंप्यूटर के मॉडल कई तरह के हवा के पहलुओं को ध्यान में रखते हैं। असली मौसम का डाटा एकत्र करके और भविष्य के बारे में विज्ञान की मदद से अंदाजा लगाकर भविष्यवाणी बनाई जाती है। इंसानों का अनुभव भी सही मॉडल चुनने में मदद करता है। मौसम की भविष्यवाणी अर्थव्यवस्था का हिस्सा है, उदाहरण के लिए, अमेरिका ने 2009 में मौसम की भविष्यवाणी के लिए 5.1 अरब डॉलर खर्च किए थे।

मौसम की भविष्यवाणी के प्रकार

शॉर्ट टर्म भविष्यवाणी: IMD इस तरह की भविष्यवाणी अगले 1-2 दिनों के लिए करता है। मौसम हमारे रोजाना के जीवन, फसलों के उत्पादन पर बहुत प्रभाव डालता है। हालांकि, सटीक भविष्यवाणी बहुत महत्वपूर्ण है। विभिन्न विश्लेषणों के लिए भविष्यवाणी एक महत्वपूर्ण उपकरण है। ECMWF सबसे सटीक वैश्विक मॉडल है। ECMWF, GFS से काफी बेहतर काम करता है।

मध्यम अवधि की भविष्यवाणी: ये भविष्यवाणी 3-4 दिन से लेकर 2 हफ्ते तक के लिए होती है। बिजनेस बजट और विकास के क्षेत्र में ये बहुत महत्वपूर्ण हैं, क्योंकि इन्हीं पर आधारित कंपनी के बजट बनाए जाते हैं। अगर इस तरह की भविष्यवाणी सटीक नहीं होगी तो इसका गंभीर प्रभाव पड़ सकते हैं।

दीर्घकालिक भविष्यवाणी या लॉन्ग रेंज फोरकास्ट : ये भविष्यवाणी चार हफ्तों से अधिक समय के लिए होती है। इसका इस्तेमाल मुख्य रूप से संगठन के बड़े रणनीतिक फैसलों के लिए किया जाता है। ये भविष्यवाणियां बताती हैं कि लंबे समय में संसाधनों का सर्वोत्तम उपयोग कैसे किया जाए। ये विशिष्ट चीजों के बजाय सामान्य रुझानों पर ध्यान केंद्रित करती हैं। जब चीजें भविष्यवाणी के बिल्कुल विपरीत होती हैं, तो भविष्यवाणी करने वाले को दोष दिया जाता है और आलोचना का सामना करना पड़ता है।

सैलेटलाइट चित्रों के जरिए भविष्यवाणी

इसके अलावा मौसम विभाग अंतरिक्ष में मौजूद सैटेलाइट चित्रों के जरिए भी मौसम की सटीक भविष्यवाणी करता है। इन चित्रों के जरिए कोहरा से लेकर चक्रवाती तूफान के बारे में सही जानकारी दी जाती है।

इनसेट 3DS से मिलेगी पुख्ता जानकारी

इसरो द्वारा कुछ दिन पहले छोड़े गए सैटेलाइट INSAT-3DS को लॉन्च किया है। आधुनिक तकनीकों से लैस यह सैटेलाइट मौसम पूर्वानुमान और प्राकृतिक आपदा चेतावनियों का अध्ययन करेगा। इसरो ने कहा कि 2,274 किलोग्राम वजनी सैटेलाइट भारतीय मौसम विज्ञान विभाग (आईएमडी) सहित पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के तहत विभिन्न विभागों को सेवा प्रदान करेगा।

> **मौसम की भविष्यवाणी** कई और जगहों पर भी काम आती है, जैसे मछली पकड़ने, यात्राओं की योजना बनाने, बाहरी खेलों के आयोजन में, बिजली उत्पादन को नियंत्रित करने में, और आपदा प्रबंधन में। तो कुल मिलाकर, मौसम की भविष्यवाणी हमारे जीवन के कई पहलुओं को आसान और सुरक्षित बनाती है।

मौसम की भविष्यवाणी के तरीके

सिनोप्टिक विधि: यह विधि बड़े क्षेत्र के पिछले मौसम आंकड़ों के सिस्टेमैटिक अध्ययन पर आधारित होती है। इसमें वर्तमान स्थिति को पिछली परिस्थितियों से जोड़ा जाता है, और ये मानकर भविष्यवाणी की जाती है कि वर्तमान परिस्थिति भी पिछले की तरह ही व्यवहार करेगी।

सांख्यिकीय विधि या स्टैटिकल विधि: इस विधि में, हवा में अलग-अलग चीजों (तापमान, हवा की रफ्तार आदि) और भविष्य के मौसम के बीच का एक गणितीय अनुमान तैयार किया जाता है। इन गणितीय अनुमान की मदद से भविष्यवाणी की जाती है कि बारिश होगी, धूप खिलेगी या हवा चलेगी। यह विधि इस बात पर आधारित होती है कि हवा में एक चीज का दूसरी चीजों से संबंध होता है। उदाहरण के लिए, अगर हवा बहुत गर्म है, तो बरसात होने की संभावना ज्यादा होती है।

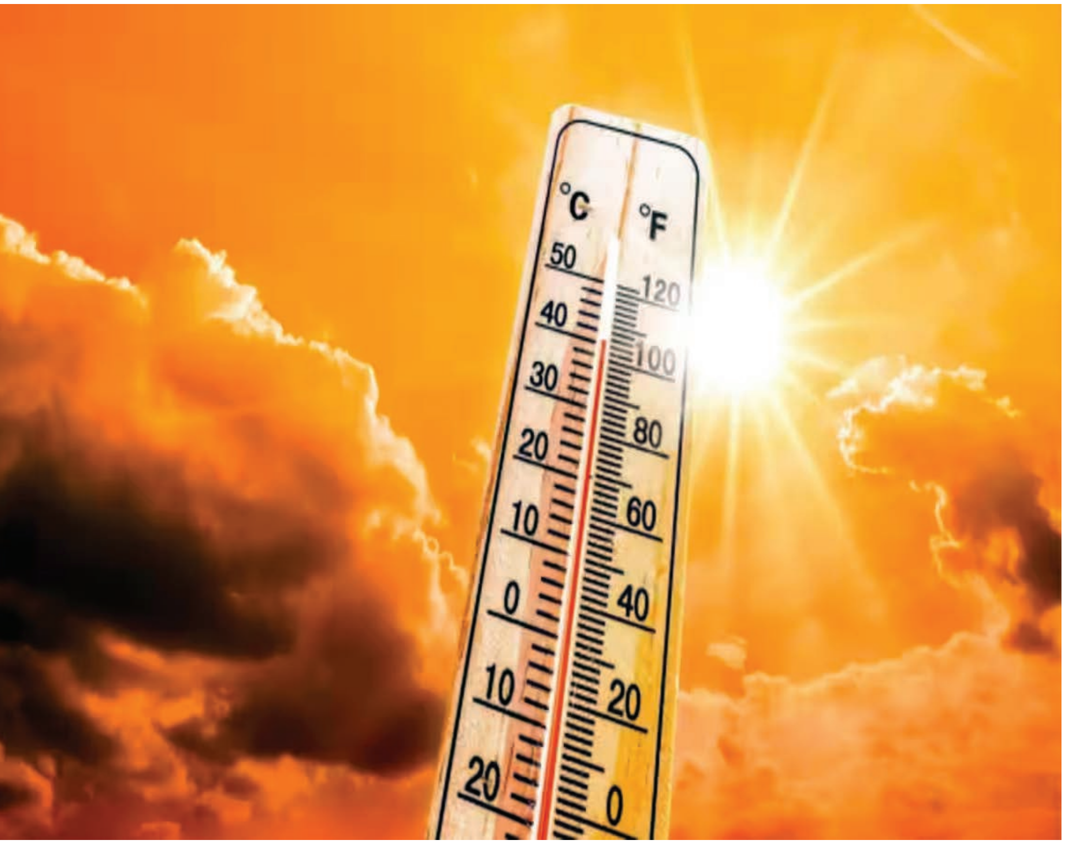
संख्यात्मक मौसम भविष्यवाणी : संख्यात्मक मौसम भविष्यवाणी या न्यूमेरिकल वेदर अनुमान मौसम का अनुमान लगाने के लिए कंप्यूटर मॉडल का इस्तेमाल करती है। ये मॉडल मौसम संबंधी आंकड़ों (हवा का तापमान, दबाव, आर्द्रता आदि) का इस्तेमाल करके गणितीय समीकरणों की मदद से भविष्य की स्थिति का अनुमान लगाते हैं। मान लीजिए कि आपके मोबाइल ऐप पर बारिश होने की भविष्यवाणी दिख रही है। यह भविष्यवाणी इसी विधि से की गई हो सकती है। यह विधि मध्यम अवधि की भविष्यवाणी (कुछ दिनों से लेकर कुछ हफ्तों तक) के लिए सबसे सटीक मानी जाती है।

मौसम की भविष्यवाणी तीन चरणों में की जाती है

अवलोकन और विश्लेषण: पहले, मौसम से जुड़े डेटा को विभिन्न जगहों से इकट्ठा किया जाता है, जैसे तापमान, हवा की रफ्तार, हवा का दबाव आदि। फिर, इन आंकड़ों का विश्लेषण किया जाता है कि उनके बीच क्या संबंध है और मौसम का पैटर्न कैसा है।

भविष्य का अनुमान: विश्लेषण के आधार पर, यह अनुमान लगाया जाता है कि हवा और मौसम आगे कैसे बदलेंगे। इसमें इस बात का अनुमान भी शामिल है कि मौसम के पैटर्न किस दिशा में बढ़ेंगे।

विशिष्ट भविष्यवाणी: अंत में, इन सब बातों को ध्यान में रखते हुए तापमान, बारिश, हवा आदि



के बारे में विस्तृत भविष्यवाणी तैयार की जाती है।

मौसम की भविष्यवाणी का डेटा कहां मिलता है

अवलोकन और विश्लेषण हर देश में भले ही डेटा इकट्ठा करने के नियम अलग-अलग हों, लेकिन दुनिया भर से इकट्ठा किया गया मौसम डेटा वर्ल्ड मौसम संगठन (WMO) के ग्लोबल टेलीकम्युनिकेशंस सिस्टम (GTS) के माध्यम से क्षेत्रीय और वैश्विक केंद्रों को भेजा जाता है। फिर इस डेटा को इकट्ठा किया जाता है, GTC में इसे भेजा जाता है और विभिन्न संख्यात्मक भविष्यवाणी मॉडलों में उपयोग किया जाता है। आमतौर पर, ये संख्यात्मक मॉडल 0000 और 1200 यूटीसी (पूर्वी मानक समय के अनुसार सुबह 7 बजे और शाम 7 बजे) के बीच एकत्र किए गए डेटा से शुरू होते हैं।

डेटा का कैसे होता है इस्तेमाल?

मौसम की भविष्यवाणी करने वालों की मदद के लिए डेटा को कई तरीकों से इस्तेमाल किया जाता है

छापना: डेटा को छापकर चार्ट और तालिकाओं में बनाया जाता है, जिससे जानकारी को जल्दी से समझा जा सके।

नक्शा बनाना: डेटा को नक्शों पर दर्शाया जाता है, जिससे मौसम के पैटर्न और बदलावों को स्पष्ट रूप से देखा जा सके।

ग्राफ बनाना: डेटा को ग्राफ में बदला जाता है, ताकि तापमान, हवा की रफ्तार आदि में समय के साथ बदलाव को आसानी से समझा जा सके।

मॉडल के लिए सुधार: कभी-कभी डेटा में छोटे बदलाव किए जाते हैं, ताकि भविष्यवाणी करने वाले मॉडल उन्हें बेहतर तरीके से समझ सकें।

मौसम भविष्यवाणी के क्या फायदे?

रोजमर्रा की जिंदगी में मौसम की भविष्यवाणी के कई फायदे हैं। इसके जरिए ये जानने में मदद मिलती है कि काम पर छाता ले जाना है या नहीं, तो कभी ये हमारे कपड़े चुनने में भी मदद करती है।

खेती और कृषिः मौसम का सीधा असर खेती और किसानों पर पड़ता है। फलों, सब्जियों और दालों की पैदावार में तापमान बहुत महत्वपूर्ण होता है। पहले किसानों को सही मौसम का अंदाजा नहीं रहता था, इसलिए वो काम का अनुमान ही लगाते थे। कभी-कभी गलत अनुमान की वजह से फसल भी बर्बाद हो जाती थी। लेकिन अब टेक्नोलॉजी की मदद से खास मौसम भविष्यवाणी के तरीकों से किसानों को सीधे उनके स्मार्टफोन पर सटीक मौसम का हाल मिल जाता है। भले ही इस क्षेत्र में शिक्षा जरूरी है, लेकिन अब ज्यादातर किसान बुनियादी बातें समझते हैं, जिससे उनके लिए इन ऐप्स को इस्तेमाल करना आसान हो गया है।

अन्य उदाहरण: मौसम की भविष्यवाणी कई और जगहों पर भी काम आती है, जैसे मछली पकड़ने, यात्राओं की योजना बनाने, बाहरी खेलों के आयोजन में, बिजली उत्पादन को नियंत्रित करने में, और आपदा प्रबंधन में। तो कुल मिलाकर, मौसम की भविष्यवाणी हमारे जीवन के कई पहलुओं को आसान और सुरक्षित बनाती है।

खेती को मिलता है फायदा

अगर मौसम की भविष्यवाणी सही होती है तो सही समय पर खेती करने में किसानों को मदद मिलती है। हल चलाने, गुड़ाई करने आदि जैसे खेती कार्यों को करने में मदद मिलती है। इसके अलावा सही भविष्यवाणी होने से पशुओं को मौसम से बचाने के उपायों को लागू करने में मदद मिलती है।

पर्यावरण को लेकर भी अनुमान

सही भविष्यवाणी से भविष्य में जलवायु में होने वाले बदलावों का अंदाजा लगाने में मदद करती है। इसके अलावा बर्फ और ओलों के गिरने की संभावना का पता लगाने में मदद करती है। ■

> **संख्यात्मक मौसम** भविष्यवाणी या न्यूमेरिकल वेदर अनुमान मौसम का अनुमान लगाने के लिए कंप्यूटर मॉडल का इस्तेमाल करती है। ये मॉडल मौसम संबंधी आंकड़ों (हवा का तापमान, दबाव, आर्द्रता आदि) का इस्तेमाल करके गणितीय समीकरणों की मदद से भविष्य की स्थिति का अनुमान लगाते हैं।

हरेन दा की बोलती हुई पेंटिंग्स का क्या कहना...

■ आनंद सिंह

1975 में कलाभवन, शांतिनिकेतन विश्वभारती विश्वविद्यालय से फाइन आर्ट्स में डिप्लोमा करने वाले हरेन ठाकुर को अगर झारखंड के चित्रकारों-भित्तीचित्रकारों-शिल्पियों का पितामह कहा जाए तो कोई अतिश्योक्ति नहीं होगी। बीते पांच दशक से आप छोटे से बड़े हर कलाकार के चहुंमुखी विकास के लिए कृतसंकल्पित रहे हैं और यही वजह है कि आज कला क्षेत्र के जितने भी माहिर लोग हैं, वो आपको बेहद ही श्रद्धा भाव से देखते हैं। आपने कला क्षेत्र की हर विधा को नजदीक से देखा है पर पेंटिंग में आप सबसे ज्यादा रमे।

हरेन दा का जन्म झारखंड के पाथरडीह (झरिया) में हुआ और शिक्षा हेतु आप पश्चिम बंगाल-दिल्ली में रहे। शिक्षा ग्रहण करने के बाद आपने रांची का रुख किया और जेवीएम श्यामली में आपने कोई 40 साल तक बच्चों को शिक्षित किया। आपके हुनर को देख कर हर कोई दंग रह जाता है। जेवीएम श्यामली का पूरा कैंपस आपकी शिल्पकला की कहानी कहता है।

हरेन दा ने सैकड़ों एक्जीविशन लगाए। बहुत सारे सोलो एक्जीविशन भी लगाए। 1974 से एक्जीविशन लगाने की जो शुरुआत हुई, वह आज तक जारी है। शिल्पी सम्मान, सुकुमार दास अवार्ड समेत आपको दर्जन भर पुरस्कार मिल चुके हैं। आप दुनिया भर के देशों में भ्रमण कर चुके हैं। आप छोटानागपुर आर्ट रिसर्च एंड डेवलपमेंट सोसाइटी, रांची के संस्थापक रहे हैं। आप दर्जनों संगठनों से जुड़े हुए भी रहे हैं। ■

गौर से पढ़िए युगांतर प्रकृति

हमारे 20 सवालों के जवाब दीजिए और, पाइए आकर्षक पुरस्कार

प्रथम पुरस्कार-501 रुपये नकद

द्वितीय पुरस्कार-351 रुपये नकद

तृतीय पुरस्कार-251 रुपये नकद

नियम और शर्तें

1. आपको युगांतर प्रकृति का यह अंक बेहद गौर से पढ़ना है।
2. इसी अंक में प्रकाशित विभिन्न लेखों से हम 20 सवाल करेंगे। उन 20 सवालों के जो सही-सही जवाब देंगे, उन्हें नकद पुरस्कार दिया जाएगा।
3. अगर 20 में से 20 सवालों के सही जवाब कई लोग देते हैं तो पुरस्कार उन्हें मिलेगा, जिनका जवाब सबसे पहले आएगा। यानी, जो पहले जवाब देंगे, वो पुरस्कार के हकदार होंगे।
4. जवाब सिर्फ ई-मेल के माध्यम से ही स्वीकार किये जाएंगे। ई-मेल आईडी है yugantarprakriti@gmail.com
5. कृपया अपनी प्रविष्टि के साथ अपना नाम, घर का पूरा पता, मोबाइल नंबर, एक रंगीन फोटो, बैंक खाता अथवा यूपीआई आईडी अथवा क्यूआर कोड अवश्य भेजें।
6. विजेताओं को धनराशि सीधे उनके खाते में भेजी जाएगी और अगले अंक में उनकी तस्वीर के साथ उनके नाम की घोषणा की जाएगी।
7. इस प्रतियोगिता में कोई भी हिस्सा ले सकता है। उम्र, लिंग का कोई बंधन नहीं है।
8. इस प्रतियोगिता में युगांतर प्रकृति परिवार के सदस्य हिस्सा नहीं ले सकते।
9. निर्णायक का फैसला अंतिम और बाध्यकारी होगा। उसे किसी भी सूरत में, कहीं भी चुनौती नहीं दी जा सकती है।

पढ़ो और पुरस्कार पाओ (1)

1. वन सर्वेक्षण के लिए किस तकनीक का इस्तेमाल किया जा रहा है?
2. पूर्वोत्तर के क्षेत्र में वन संपदा बढ़ी है या घटी है?
3. जल बचाने के क्षेत्र में काम करने वाली अमला रुइया का जन्म कहां हुआ था?
4. प्रोफेसर राजेंद्र सिंह की संस्था का क्या नाम है?
5. भारत में वार्षिक उपयोग योग्य भूजल संसाधन कितना बीसीएम है?
6. केबीसी में किसने अमिताभ बच्चन को बताया कि उन्होंने 6 लाख लोगों की पानी की समस्या का समाधान किया था?
7. दुनिया के कुल वन क्षेत्र का कितना प्रतिशत नष्ट हो चुका है?
8. अंतरराष्ट्रीय वन दिवस, 2024 की थीम क्या है?
9. अंतरराष्ट्रीय मौसम विज्ञान दिवस कब से मनाया जा रहा है?
10. दुनिया के सबसे खतरनाक जंगलों में से किसी दो का नाम बताएं?
11. बर्फबारी और ओलावृष्टि की भविष्यवाणी कौन करता है?
12. जीटीएस का फुलफार्म क्या है?
13. मौसम की भविष्यवाणी कितने चरणों में की जाती है?
14. जलज मिश्रा के लेख में कितने लाख वन क्षेत्र के खत्म होने की बात कही गई है?
15. झारखंड के कितने प्रतिशत भू-भाग पर अभी वन है?
16. झारखंड के किस हिस्से में पतझड़ वन पाये जाते हैं?
17. आइएसएफआर 2021 के अनुसार, बिहार का भौगोलिक-ग्राफिकल क्षेत्र कितना बताया गया था?
18. आइएसएफआर 2021 के अनुसार, राजस्थान का भौगोलिक-ग्राफिकल क्षेत्र कितना बताया गया था?
19. वन संरक्षण विधेयक में आखिरी संशोधन कब हुआ?
20. भारत के किस शहर में 2019 में पानी का संकट अखबारों की सुर्खियां बना?

युगांतर प्रकृति

प्रकृति एवं पर्यावरण को समर्पित मासिक पत्रिका

प्रकृति, पर्यावरण, सामाजिक उत्थान, क्षमता संवर्धन शोध एवं विकास तथा राष्ट्रीय गौरव के लिए समर्पित संस्था

विज्ञापन दर

1. बैक पेज	1,00,000/-
2. इनसाइड कवर पेज	90,000/-
3. फुल पेज	75,000/-
4. हाफ पेज	50,000/-

सदस्यता शुल्क

1. वार्षिक	250/-
2. पंचवर्षीय	1,200/-
3. दस वर्षीय	2,400/-
4. आजीवन	5,000/-

भुगतान संबंधित निर्देश

भुगतान कृपया चेक/डीडी/आरटीजीएस द्वारा Nature Foundation के नाम से करे

Account Details
Nature Foundation
Account No. : 3611740792
Kotak Mahindra Bank
IFSC Code : KKBK0005631

विज्ञापन संबंधित निर्देश

कृपया अपना विज्ञापन पीडीएफ अथवा जेपीजी फॉर्मेट में yugantarprakriti@gmail.com ईमेल या डाक द्वारा युगांतर प्रकृति, सेंट्रल स्कूल के समीप, सिद्रोल, नामकुम, रांची - 834010 के पते पर भेजे.

विशेष सहयोग

'युगांतर प्रकृति' का प्रकाशन नेचर फाउंडेशन के द्वारा किया जाता है, जो प्रकृति एवं पर्यावरण को समर्पित एक गैर लाभकारी ट्रस्ट है. पत्रिका के सुगम प्रकाशन हेतु Nature Foundation के नाम चेक अथवा डीडी के माध्यम से यथासंभव आर्थिक सहयोग आमंत्रित है.

Inland Ash Products
Imagine, Integrate, Impact.
सुरक्षित पर्यावरण मजबूत निर्माण यही है इनलैंड ग्रीन ब्रिक्स की पहचान।
INLAND
+91-9297970302
Sales@InlandBricks.com