

Over 100-yr-old, yet functional: House panel red flags 234 dams

Vishwa.Mohan
@timesgroup.com

New Delhi: A parliamentary panel has expressed concerns over the safety of aging dams in the country, saying there are 234 functional large dams in India which are more than 100 years old — some of them over 300 years old — but so far none of these dams have been decommissioned.

Dam decommissioning is a very long process which includes removal of hydro-electric generation facilities and recontouring of river channels through ecologically viable interventions in the catchment areas. Since dams have a life span, few countries, including the US, have decommissioned their dams and restored the natural flow of rivers.

Though the dams are normally designed for 100 years of useful age and their functional life also gets decreased with progressive reservoir sedimentation concurrently reducing project benefits, none of the dams have, so far, been decommissioned in India.

The parliamentary panel — standing committee on water that submitted its report to Parliament on March 20 — recommended the Jal Shakti ministry take suitable measures for evolving a “viable mechanism to assess the lives and operations of the dams” and also persuade the states to decommission those which have outlived their lifespan.

Dam safety has always been an issue in the country

UNSAFE DAMS?

No. of functional large dams which are more than 100 years old

234 

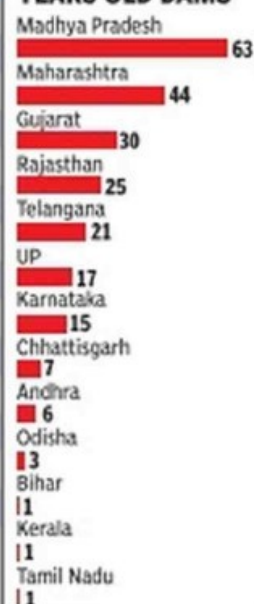
15 OLDEST DAMS

Dams	Year*	State
Thonnur Tank	1000	Karnataka
Cumbhum	1500	Andhra Pradesh
Swarup Sagar	1560	Rajasthan
Udai Sagar	1585	Rajasthan
Dhamapur	1600	Maharashtra
Rajsamand	1676	Rajasthan
Barwa Sagar	1694	Uttar Pradesh
Magar Pur	1694	Uttar Pradesh
Pachwara Lake	1694	Uttar Pradesh
Jai Samand	1730	Rajasthan
Jagannathasagar	1781	Odisha
Kalapviher	1800	Maharashtra
Mudana	1800	Maharashtra
Rushi	1800	Maharashtra
Vihar	1860	Maharashtra

*Year of completion

Source: National Register of Large Dams-2019

STATES HAVING MORE THAN 100 YEARS OLD DAMS



234 dams over 100 years old, warns Parl panel

A parliamentary panel has expressed its concerns over the safety of aging dams, saying there are 234 functional large dams in India which are over 100 years old — some of them over 300 years old — but so far none of these dams has been decommissioned, reports Vishwa Mohan. Dam decommissioning is a very long process, which includes removal of hydro-electric generation facilities & recontouring of river channels. National Register of Large Dams ('19) shows MP has the highest number (63) of over 100-year-old dams followed by Maharashtra (44), Gujarat (30), Rajasthan (25) & Telangana (21). **P7**

which in the past reported as many as 36 dam disasters which include the worst one in Gujarat (Machu dam in Morbi) where around 2,000 people died and over 12,000 houses were destroyed in 1979.

The panel was informed by the ministry that “there is no mechanism to assess the viable lifespan and performance of dams”. Regular maintenance of dams is, however, undertaken for their health assessment and safety. The dams are mostly owned by state governments/public sector undertakings (PSUs)/private agencies which carry

out the operation and maintenance (O&M) works of the dams in their jurisdiction.

The Centre legislated the Dam Safety Act in 2021 to provide for surveillance, inspection, O&M of a specified dam.

The panel also noted challenges in water sector and pitched for a need to adopt multi-pronged strategy such as “strengthening of legal and institutional framework” for water conservation, crop diversification, growing of crops requiring less water, revival of dry springs, floodwater harvesting and ensuring better percolation of rainwater.

Hailstorm

Hailstorm, untimely rains hit wheat crops over 5.23L hectare in three states

Farmers stare at yield loss

NEW DELHI/CHANDIGARH/BHOPAL/JAIPUR:

Untimely rains, hailstorm and strong winds have impacted wheat crop across more than 5.23 lakh hectare in three states, triggering fears of huge yield loss for farmers and harvesting challenges.

India is one of the major producers of wheat, a key staple for a significant population, and the crop damage scenario also comes against the backdrop of persisting high inflation and food security woes globally amid geopolitical uncertainties.

Around 5.23 lakh hectare of wheat crop is estimated to have been damaged in three states -- Madhya Pradesh, Raj-



asthan and Uttar Pradesh -- due to the inclement weather, according to officials.

The assessment of wheat crop damage in Punjab and Haryana is underway, they said. This year, the wheat sown area is around 34 million hectare. The government is estimating a record 112.2 million tonne wheat output in the ongoing 2022-23 crop year (July-June), the officials said.

Turn to P4

Union Agriculture Secretary Manoj Ahuja said the government on Monday will review along with state governments the extent of damage caused to wheat and other rabi crops because of the fresh spell of untimely rains received in the last two to three days.

Wheat is a major rabi (winter) crop. Rains have come at a time when the crop was almost ready for harvesting. In some parts of Madhya Pradesh, the government procurement at minimum support price has begun.

Since the last two weeks, major wheat growing states of Punjab, Haryana, Uttar Pradesh and Madhya Pradesh have received unseasonal rains accompanied by thunderstorm, hailstorm and gusty wind due to the western disturbances. The untimely rains are expected to continue for a few more days.

"There is a heavy loss to the wheat crop because of the inclement weather. Against an average yield of 20 quintals per acre, this time it will drop to 10-11 quintals an acre," worried grower Bhupinder Singh from village Badarpur in Punjab's Mohali district, said.

Singh, who has grown the winter crop over 34-acre of land in Badarpur, said

Jansatta- 03- April-2023

बदलता मौसम, सूखती जलधाराएं

प्रमोद भार्गव

जिस तरह मौसम करवट बदल रहा है, उसका असर अब पूरी दुनिया पर दिखाई देने लगा है। भविष्य में इसका सबसे ज्यादा बुरा असर एशियाई देशों पर पड़ेगा। एशिया में गरम दिन बढ़ सकते हैं या फिर सर्दी के दिनों की संख्या बढ़ सकती है। एकाएक भारी बारिश या फिर अचानक बादल फटने की घटनाएं हो सकती हैं। न्यूनतम और अधिकतम दोनों तरह के तापमान में खासा परिवर्तन देखने में आ सकता है।

गंगा और ब्रह्मपुत्र समेत एशिया की दस नदियों का उद्गम हिमालय की तलहटी है। उनमें झेलम, चिनाब, व्यास, रावी और यमुना भी शामिल हैं। ये सभी नदियां 2250 किलोमीटर जलग्रहण क्षेत्र में बहती हैं। ये अपने जलग्रहण क्षेत्र में 1.3 अरब लोगों को ताजा पानी उपलब्ध कराती हैं, जिनमें उत्तर भारत की बड़ी आबादी शामिल है। पानी की समस्या से प्रभावित लोगों में से अस्सी प्रतिशत एशिया में हैं। यह समस्या भारत, पाकिस्तान, बांग्लादेश और चीन में सबसे ज्यादा है। विडंबना है कि जहां पानी की उपलब्धता घट रही है, वहीं पानी की खपत बढ़ रही है। सीएसई की रिपोर्ट के मुताबिक गंगा-ब्रह्मपुत्र-मेघना नदी प्रणाली का जलग्रहण क्षेत्र कुल नदी जलग्रहण क्षेत्र का 43 प्रतिशत है। जाहिर है कि इनमें पानी कम होने से देश में बड़ा जल संकट पैदा हो सकता है। इसलिए कि भारत में दुनिया की 17.74 प्रतिशत आबादी है, जबकि उसके पास ताजा पानी के स्रोत केवल 4.5 प्रतिशत हैं। इसलिए कालांतर में नदियों सूखने का संकेत चिंताजनक है।

हिमालयी नदियों के सूखने की चेतावनी इसलिए सच लगती है, क्योंकि कनाडा की स्लिमस नदी के सूखने का घटनाक्रम और नाटकीय बदलाव एक ठोस सच्चाई के रूप में छह साल पहले सामने आ चुका है। इस घटना को भू-विज्ञानियों ने 'नदी का चोरी चले जाना' कहा था। इसलिए कि यह नदी चार दिन के भीतर ही सूख गई थी। नदी के विलुप्त हो जाने का कारण जलवायु परिवर्तन माना गया था। तापमान बढ़ा और कास्कावुल्श नामक जिस हिमखंड से इस नदी का उद्गम है, वह तेजी से पिघलने लगा। नतीजतन तीन सौ साल पुरानी स्लिमस नदी 26 से 29 मई, 2016 के बीच सूख गई। जबकि डेढ़ सौ किमी लंबी इस नदी का जलभराव क्षेत्र डेढ़ सौ मीटर चौड़ा था। आधुनिक इतिहास में इस तरह नदी का सूखना विश्व में पहला मामला था।

जिस तरह स्लिमस नदी सूख गई, उसी तरह हमारे यहां सरस्वती नदी के विलुप्त होने की कहानी प्राचीन ग्रंथों में दर्ज है। गंगोत्री राष्ट्रीय उद्यान के द्वार खुलने के बाद आई ताजा रिपोर्ट से पता चला है कि जिस हिमखंड से गंगोत्री का उद्गम है, उसका आगे का पचास मीटर व्यास का हिस्सा भागीरथी के मुहाने पर गिरा हुआ है। हालांकि गोमुख पर तापमान कम होने के कारण यह हिमखंड अभी पिघलना शुरू नहीं हुआ है। यही वह गंगोत्री का गोमुख है, जहां से गंगा निकलती है। 2526 किमी लंबी गंगा देश की सबसे प्रमुख और पवित्र

नदियों में से एक है। अनेक राज्यों के करीब चालीस करोड़ लोग इस पर निर्भर हैं। इसे गंगोत्री हिमनद से पानी मिलता है। पर सतासी सालों में तीस किमी लंबे इस हिमखंड का पौने दो किमी हिस्सा पिघल चुका है।

भारतीय हिमालय क्षेत्र में 9575 हिमनद हैं, जिनमें से 968 हिमनद सिर्फ उत्तराखंड में हैं। अगर ये हिमनद तेजी से पिघलते हैं, तो भारत, पाकिस्तान और चीन में भयावह बाढ़ की स्थिति पैदा हो सकती है। इसी तरह अंटार्कटिका में हर साल औसतन डेढ़ सौ अरब टन बर्फ पिघल रही है, जबकि ग्रीनलैंड की बर्फ और तेजी से पिघल रही है। वहां हर साल 270 अरब टन बर्फ पिघलने के आंकड़े दर्ज किए गए हैं। अगर यही हालात बने रहे तो समुद्र में बढ़ता जलस्तर और खारे पानी का नदियों के जलभराव क्षेत्र में प्रवेश इन विशाल डेल्टाओं के बड़े हिस्से को नष्ट कर देगा।

अल्मोड़ा स्थित पंडित गोविंद बल्लभ पंत हिमालय



पर्यावरण एवं विकास संस्थान के वैज्ञानिकों का मानना है कि हिमखंड का जो अगला हिस्सा टूटकर गिरा है, उसमें बदलाव नजर आ रहे हैं। वैज्ञानिक इसका मुख्य कारण चतुरंगी और रक्तवर्ण हिमखंड का गोमुख हिमखंड पर बढ़ता दबाव मान रहे हैं। वैज्ञानिकों के अनुसार अट्ठाईस किमी लंबा और दो से चार किमी चौड़ा गोमुख हिमखंड तीन अन्य हिमखंडों से घिरा है। इसके दाईं ओर कीर्ति और बाईं ओर चतुरंगी तथा रक्तवर्णी हिमखंड हैं। अभी हिमखंड की जो ताजा तस्वीरें और वीडियो देखने में आए हैं, उनसे पता चलता है कि गोमुख हिमखंड के दाईं ओर का हिस्सा आगे से टूट कर गिर पड़ा है। इसके कारण गाय के मुख (गोमुख) की आकृति वाला हिस्सा दब गया है।

इसकी वजह जलवायु परिवर्तन भी हो सकता है। साफ है, इस तरह अगर गंगा के उद्गम स्रोतों के हिमखंडों के टूटने का सिलसिला बना रहता है, तो कालांतर में गंगा की अचिरलता प्रभावित होगी और उसकी विलुप्ति का खतरा बढ़ता जाएगा।

गंगा का संकट टूटते हिमखंड ही नहीं, औद्योगिक विकास की वजह से भी है। कानपुर में गंगा के लिए चमड़ा, जूट और बोटलबंद पानी के कारखाने संकट बने हुए हैं। टिहरी बांध बना तो सिंचाई परियोजना के लिए था, लेकिन इसका पानी दिल्ली जैसे महानगरों में पेयजल आपूर्ति के लिए कंपनियों को दिया जा रहा है। गंगा के जलभराव क्षेत्र में पेप्सी और कोक जैसी निजी कंपनियां बोटलबंद पानी के लिए बड़े-बड़े नलकूपों से पानी खींच कर एक ओर तो मोटा मुनाफा कमा रही हैं, वहीं खेतों में खड़ी फसल सुखाने का काम कर रही हैं। दो ताप बिजली घर यमुना नदी से सत्तानबे लाख लीटर पानी प्रति घंटा खींच रहे हैं। इससे जहां दिल्ली में यमुना पार इलाके के दस लाख लोगों का जीवन प्रभावित होने का अंदेशा है, वहीं यमुना का जलभराव क्षेत्र तेजी से छीज रहा है।

ब्रिटिश अर्थशास्त्री ईएफ शूमाकर ने बड़े उद्योगों के बजाय छोटे उद्योग लगाने की तरफ दुनिया का ध्यान खींचा था। उनका सुझाव था कि प्राकृतिक संसाधनों का कम से कम उपयोग और ज्यादा से ज्यादा उत्पादन होना चाहिए। शूमाकर का मानना था कि प्रकृति की भी प्रदूषण को झेलने की एक सीमा होती है। मगर सत्तर के दशक में उनकी इस चेतावनी का मजाक उड़ाया गया। पर अब जलवायु परिवर्तन पर काम करने वाले सरकारी और गैर-सरकारी संगठन उनकी चेतावनी को स्वीकार कर रहे हैं।

जिस तरह मौसम करवट बदल रहा है, उसका असर अब पूरी दुनिया पर दिखाई देने लगा है। भविष्य में इसका सबसे ज्यादा बुरा असर एशियाई देशों पर पड़ेगा। एशिया में गरम दिन बढ़ सकते हैं या फिर सर्दी के दिनों की संख्या बढ़ सकती है। एकाएक भारी बारिश या फिर अचानक बादल फटने की घटनाएं हो सकती हैं। न्यूनतम और अधिकतम दोनों तरह के तापमान में खासा परिवर्तन देखने में आ सकता है। इसका असर पारिस्थितिकी तंत्र पर तो पड़ेगा ही, मानव समेत तमाम जंतुओं और पेड़-पौधों की जिंदगी पर भी पड़ेगा। लिहाजा, समय रहते चेतने और हिमालय से निकलने वाली दस नदियों के सूखने की चेतावनी को गंभीरता से लेने की जरूरत है।

अमेरिका के न्यूयार्क में पांच दशक बाद जल सम्मेलन संपन्न हुआ। उसमें हिमालय से निकलने वाली गंगा समेत दस प्रमुख नदियों के भविष्य में सूख जाने को लेकर गंभीर चिंता जताई गई। सम्मेलन में संयुक्त राष्ट्र के महासचिव एंतोनियो गुतेर्रेस ने आगाह किया कि आने वाले दशकों में जलवायु संकट के कारण हिमनदों का आकार घटने से भारत की सिंधु, गंगा और ब्रह्मपुत्र जैसी नदियां सूख सकती हैं। हिमनद पृथ्वी पर जीवन के लिए आवश्यक हैं। दुनिया के दस प्रतिशत हिस्से में हिमनद हैं, जो दुनिया के लिए शुद्ध जल का बड़ा स्रोत हैं। यह चिंता इसलिए है कि मानवीय गतिविधियां पृथ्वी के तापमान को खतरनाक स्तर तक ले जा रही हैं, जो हिमनदों के निरंतर पिघलने का कारण बन रहे हैं। इस आयोजन में जारी रिपोर्ट के अनुसार 2050 तक जल संकट से प्रभावित होने वाले देशों में भारत प्रमुख होगा।

Hindustan- 03- April-2023

गंगा में हानिकारक रंगों को खत्म करेगा बैक्टीरिया

■ अनिकेत यादव

प्रयागराज। मोक्षदायिनी गंगा के जल को प्रदूषण मुक्त करना सरकार और वैज्ञानिकों के लिए किसी चुनौती से कम नहीं। इस दिशा में वैज्ञानिकों के एक दल को बड़ी सफलता मिली है। इलाहाबाद विश्वविद्यालय में बायोटेक्नोलॉजी विभाग की प्रो. शांथी सुन्दरम की अगुवाई वाली वैज्ञानिकों की टीम ने एक ऐसे बैक्टीरिया को ढूंढ निकाला है, जो गंगाजल में मौजूद हानिकारक रसायनों को खत्म करने में सक्षम है।

वैज्ञानिकों की इस टीम ने 167 जीवाणु विभेदों को विलग किया, जिसमें से पांच बिल्कुल नए हैं। इनमें



से एक जिसे 'लैक्टोबैकुलिस प्लैटरम एस.एस. एयू 1' नाम दिया गया है, इसे जीन बैंक शामिल किया गया है। इसकी खासियत यह है कि ये डाई यानी हानिकारक कृत्रिम रंगों को समाप्त करने में बहुत प्रभावी है। साथ ही यह 420 प्रतिशत लवणीय सांद्रता में अच्छी तरह से जीवित रहता है। यह बायो

हानिकारक कीटाणुओं की जटिल संरचना पर वार

कपड़ा टेक्सटाइल इंडस्ट्री व चमड़ा उद्योग से निकलने वाले हानिकारक रंगों से गंगा के पानी का रंग बदल जाता और स्नानार्थियों व श्रद्धालुओं के बीच भय का वातावरण पैदा हो जाता है। यह नया माइक्रोबल रंगों व रसायनों में मौजूद कीटाणुओं की जटिल संरचना को तोड़ेगा, जिससे गंगा में प्रदूषण की मात्रा कम हो सकेगी और पानी का रंग भी सामान्य दिखने लगेगा। इस टीम में शोध छात्र अभिजीत शर्मा, डॉ. शैलेंद्र सिंह शामिल हैं।

रिमिडिएशन की तरह प्रदूषित जल के उपचार व जल की गुणात्मक शुद्धि में कारगर साबित हो रहा है।

वैज्ञानिकों की टीम में शामिल प्रो. शांथी सुन्दरम के निर्देशन में शोध करने वाले एक वैज्ञानिक डॉ. आदिनाथ ने बताया कि यह बैक्टीरिया प्रयागराज के झूंसी स्थित नागेश्वर गंगा घाट के

लगभग पांच किमी के दायरे में महाशिवरात्रि के समय लगभग 20 दिनों तक ही पाया गया है। यह नया जीवाणु 'लैक्टोबैकुलिस प्लैटरम एस.एस. एयू 1' 24 घंटे में डाई को 12 गुना तक समाप्त करता है। इस शोध कार्य को केमिकल इंजीनियरिंग जर्नल एल्सवियर प्रकाशित हो रहा है।