File No.T-74074/10/2019-WSE DTE

Deccan Chronicle- 19- June-2023

Assam flood situation grim

Rivers flowing above the danger level in different parts of the state

Guwahati, June 18: The flood situation in Assam remained grim on Sunday with rivers flowing above the danger level in different parts of the state.

The Brahmaputra was flowing over the red mark in Nematighat in Jorhat district, a Central Water Commission (CWC) morning report said.

The Kopili in Kampur (Nagaon) and Puthimari in Kamrup district have also breached the danger level.

Several other rivers, including the Brahmaputra at different places, were also flowing above the warning level, the CWC bulletin said.

Incessant rain across the state since the last few days has led to the first wave of floods affecting the people.

As per an Assam State Disaster Management Authority (ASDMA) report, till Saturday 37,535 people in 10 districts of the state have been affected by the deluge so far.

One person has been killed in a landslide in Guwahati, though the flood waters have not claimed any life so far.

Damage or breach of embankments have been reported from across the state, with massive erosion also occurring in different parts. Other infrastructure, like roads, bridges and schools, have also been submerged or damaged in the first wave of floods. — *PTI*

Indian Army personnel during an operation to rescue tourists stranded after heavy rains triggered landslides and roadblocks, in North Sikkim on Sunday. —*PTI*

File No.T-74074/10/2019-WSE DTE

The Indian Express- 19- June-2023

EXPLAINED ECONOMICS

Paddy and the price of water

Direct seeding of rice, instead of transplanting and flooding of fields, cuts down the massive water consumption of the paddy crop. Why is the DSR method still not very popular with farmers?

HARISH DAMODARAN

THE SOUTHWEST monsoon season (June-September) has registered 37.2% deficient rain so far. With most global weather agencies predicting El Niño — which typically suppresses rainfall in India — to fully set in by this month-end, the outlook for the rest of the season doesn't look great.

A weak monsoon can particularly impact paddy (rice with husk). A highly water-intensive crop, its cultivation entails preparing nurseries, where the seeds are first raised into young plants that are uprooted and replanted around 30 days later in the main field. During the nursery stage, water equivalent to one round of irrigation is given.

But the real water consumption starts after that: The field in which the seedlings are transplanted is usually irrigated once, before being "puddled" or tilled in standing water. Puddling churns the soil, making it softer for transplanting, and breaks its capillary pores through which water percolates down. This operation alone consumes water equivalent to three irrigations.

For the first two weeks or more after transplanting, farmers have to irrigate every 1-2 days to maintain a water depth of 4-5 cm, necessary to prevent weed growth during the crop's early stage. In the remaining 110-odd days — out of the total 155-160 days duration (seed to grain) — the irrigation requirement reduces to once a week.

In all, the conventional transplanting route requires some 28 irrigations. It can go up if high temperatures force more frequent watering, and go down if there is enough rain. Each irrigation consumes roughly 5 hectare-cm or 500,000 litres of water (one hectare-cm is one cm of standing water in one hectare area, equal to 100,000 litres).

Direct seeding vs transplanting

That's where direct seeding of rice (DSR) comes in. Paddy here is sown directly in the field without any nursery preparation, puddling or flooding. In transplanting, the flooded fields basically deny oxygen to the weed seeds in the soil, preventing their germination. Water, thus, acts as a natural herbicide. In DSR, water is replaced with chemical herbicides.

Farmer Malak Singh at his field with directly seeded rice, in Pipaltha village of Haryana's Jind district. *Harish Damodaran*

Malak Singh, a farmer from Pipaltha village in Narwana tehsil of Haryana's Jind district, owns seven acres of land, on which he has planted basmati paddy entirely through DSR. He first ploughed the land and used a laser leveler machine for smoothening and leveling of the soil surface. This was followed by a pre-sowing irrigation and 2-3 rounds of planking to compact the soil for it to retain moisture.

Sowing was done by a DSR machine after four-five days, when the field had sufficient workable soil moisture. Pendimethalin herbicide was then sprayed (at 1.5 litres/acre) within 24 hours of sowing. The weeds — whose small seeds in the soil germinate fast once irrigation is given — are killed on coming into contact with this "pre-emergent" herbicide.

Singh sowed Pusa-1886 in two acres on May 10, Pusa-1847 in another two on May 11 and Pusa-1885 in three acres on May 20. All three are improved versions of the Indian Agricultural Research Institute's (IARI) popular basmati varieties — Pusa-1401, Pusa-1509 and Pusa-1121 respectively — with added genes for resistance to bacterial blight and blast fungus diseases.

Where DSR scores

"DSR is effective against weeds and saves water compared to transplanting," said Singh. The second irrigation is required only 18-20 days after sowing. Also, a second "post-emergent" herbicide, bispyribac sodium, is applied (at 100-125 gm/acre) 20-25 days after sowing, when the crop's main stem has produced 2-3 leaves.

"After the second irrigation, you give water every week like in transplanted paddy. The water saving in DSR comes from no puddling and flooding of fields during the initial 2-3 weeks," Singh explained.

The total number of irrigations for a 155-160 days crop works out to 21-22, as against 28-plus in transplanting. "In DSR, you also use less water per irrigation. *Do inch ka paani hamesha nahi, sirf nami rahni chahiye* (there's no need for standing water at 2 inches, the field should just be moist)," he added.

AK Singh, director of the New Delhi-based IARI, estimated the water consumption per irrigation under DSR at only 1.5 hectare-cm (150,000 litres), way below the 5 hectare-cm for transplanting and 15 hectare-cm in puddling.

Water plus labour savings

For Ravinder Rathi, who farms 100 acres (60 own and 40 taken on lease) in Urlana Kalan village of Panipat district's Madlauda tehsil, the attraction of DSR is water and also labour savings.

It takes 4-5 labourers working a whole day to transplant an acre of paddy, for which they charge Rs 4,000. A DSR machine can cover the same area in 1.25-1.5 hours, burning up to 3 litres of diesel costing Rs 90/litre. The cost of herbicides, spraying included, is another Rs 1,600-1,700 per acre.

Rathi tried out DSR first in 2008, cultivating paddy by it on 8-10 acres till 2021: "Last year, I did 27 acres. This year, I have done 80 acres. Next year, I will not do even one acre of transplanting. Its cost has risen from Rs 3,100 to Rs 4,000/acre in the last two years and getting labour itself is becoming increasingly difficult".

Rathi's DSR method is slightly different from Malak Singh's. After ploughing, laser leveling and planking, he first sows and only then irrigates, with pendimethalin spraying happening about 72 hours after that. It results in better germination and crop establishment, but not as effective weed control as Singh's method.

Why DSR hasn't picked up

A key reason is subsidised or even free electricity for irrigation, providing farmers little incentive to deploy water-saving technology. A second reason — highlighted by Pritam Singh, a progressive 120-acre farmer from Urlana Khurd village of Panipat's Madlauda tehsil — is the lack of good machines.

The recommended spacing for paddy is 20 cm row-to-row and 15 cm plant-to-plant, allowing for a plant population of 33 per square meter.

"The DSR seed drill machines mostly sow row-to-row and don't get the plant-to-plant distance right," he pointed out. Pritam Singh has invested Rs 1.3 lakh in a tractor-drawn "BBC" machine (named after its manufacturer, Baba Bidhi Chand Agro Industries in Punjab's Mansa district), "which is better among what is available".

The Haryana and Punjab governments are offering farmers Rs 4,000 and Rs 1,500 per acre respectively to grow paddy using DSR, instead of transplanting. But it's the price of water and labour, not sops, that is ultimately going to push farmers to adopt the technology.

File No.T-74074/10/2019-WSE DTE

The Hindu- 19- June-2023

Idukki dam water level dips due to deficit rains

Grim picture: The catchment area of the Kulamavu dam, which is part of the Idukki reservoir.

The Hindu Bureau
IDUKKI

With Idukki district witnessing a 67% dip in rainfall this monsoon, the water level at the Idukki reservoir has seen a resultant drop.

According to dam safety officials of Kerala State Electricity Board (KSEB), the water level in the Idukki reservoir on Sunday stood at 2,306.30 ft, which is 14.26% of the total storage capacity.

According to Indian Meteorological Department (IMD) data, the rain deficiency in Idukki district till June 18 was 67%. A KSEB dam safety official told *The Hindu* that if the same situation continues, the water level will drop to 10% of total storage within one week.

"To keep minimum storage in the reservoir, only moderate power is generated in the Moolamattom power plant. The power production at the plant on Saturday was 6.142 million units (MU)," said the official.

Increased power use

"This year due to the absence of proper rain, the power consumption in the State is also at a high. The total power consumption in the State on Saturday was 81.8792 MU." said the official.

Major dams in the State are witnessing very low storage.

On Sunday, it was 16% of total storage, said officials.

The storage levels in dams on Sunday were: Pampa (10%), Sholayar (52%), Idamalayar (18%), Kundala (88%), Mattupetty (33%), Kuttiady (21%), Thariyode (8%), Anayirankal (8%), Ponmudi (13%), Neriamangalam (51%) Peringalkuthu (27%) and Lower Periyar (57%).

Jansatta- 19- June-2023

सूखी धरती को सींचने का जतन

रंजना मिश्रा

विश्व बैंक का अनुमान है कि वर्ष 2050 तक सूखे के चलते 21.6 करोड़ लोगों को पलायन करने पर मजबूर होना पड़ सकता है। यानी भविष्य में सूखे की स्थिति और अधिक गंभीर होने वाली है। दरअसल, सूखा पर्यावरण और समाज के विभिन्न पहलुओं को बुरी तरह प्रभावित करता है। जब वर्षा नहीं होती तो फसलें खराब हो जाती हैं। फसलों के खराब होने से अनाज की समस्या पैदा होती है, जिससे भुखमरी और अकाल की स्थिति उत्पन्न होती है।

जलवायु परिवर्तन, भूक्षरण और पानी के लगातार दोहन की वजह से आज विश्व का एक बड़ा हिस्सा सूखे की भीषण समस्या से जूझ रहा है। हरे-भरे जंगल मरुस्थल में बदलते जा रहे हैं। हाल ही में संयुक्त राष्ट्र ने अपनी एक रिपोर्ट में, आने वाले समय में, जलवायु परिवर्तन के कारण सूखे की घटनाओं में वृद्धि की संभावना जताई है। इस रिपोर्ट के अनुसार, साल 2000 से 2019 के बीच एक अरब से अधिक लोग सूखे से प्रभावित हुए हैं। हालांकि कोई भी क्षेत्र सूखे से नहीं बच सका, लेकिन अफ्रीका महाद्वीप इससे सबसे अधिक प्रभावित हुआ है। भविष्य में अमेरिकी महाद्वीप, भारत और आस्ट्रेलिया की स्थिति भी चिंताजनक हो सकती है। 2000 से 2019 के दौरान अफ्रीका में 134 सूखे की घटनाएं हो चुकी हैं। 70 सूखे की घटनाएं सिर्फ पूर्वी अफ्रीका में देखने को मिलीं। अनुमान लगाया जा रहा है कि अगर तापमान इसी तरह बढ़ता रहा तो साल 2031 तक तापमान में 3 डिग्री सेल्सियस तक की बढ़ोतरी हो सकती है और सूखे के कारण दुनिया को और अधिक नुकसान उठाना पड़ सकता है। यह आगे चलकर पांच गुना तक बढ़ सकता है। सूखे से प्रभावित होने वाले देशों में सबसे अधिक अल्प विकसित और विकासशील देश शामिल हैं।

किसी भी क्षेत्र में जब लंबे समय तक वर्षा नहीं होती तो वहां जल की कमी हो जाती है। इस स्थिति में वहां सूखा पड़ता है। वैसे यह एक सामान्य घटना है, जो सभी तरह के जलवायु क्षेत्रों में, चाहे वे आद्र हों या शुष्क, देखने को मिलती है। सूखा मुख्यतः तीन प्रकार का होता है। मौसम संबंधी सूखा, कृषि संबंधी सूखा और हाइड्रोलाजिकल सूखा। मौसम संबंधी सूखे में बहुत समय तक अपर्याप्त या बहुत कम वर्षा होती है। इसके अलावा वर्षा का असमान वितरण भी इस प्रकार के सूखे को बढ़ावा देता है। मौसम संबंधी सूखे को वर्षा की मात्रा और शुष्कता के आधार पर मापा जा सकता है। कृषि संबंधी सूखे का कारण मिट्टी में पर्याप्त नमी की कमी का होना है। क्योंकि मिट्टी में नमी की कमी होने पर फसल नहीं पैदा होगी। इस तरह वर्षा की कमी होने पर कृषि संबंधी सूखा देखने को मिलता है। नदियों और झीलों जैसे जल निकायों में कम वर्षा होने के कारण जल की कमी हो जाती है, जिससे हाइड्रोलाजिकल सूखा पड़ता है।

भारत एक कृषि प्रधान देश है और इसका अधिकांश कृषि क्षेत्र मानसूनी वर्षा पर निर्भर है। जल शक्ति मंत्रालय के आंकड़ों के अनुसार, देश का लगभग 68 प्रतिशत हिस्सा अलग-अलग स्तरों पर सूखे से ग्रसित है। आंकड़े बताते हैं कि भारत के 35 प्रतिशत क्षेत्रों में 750 मिलीमीटर से 1125 मिलीमीटर तक वर्षा होती है, जबकि 33 प्रतिशत क्षेत्रों में 750 मिलीमीटर से भी कम वर्षा होती है, ये क्षेत्र ही सूखे से ज्यादा प्रभावित रहते हैं। सूखे के दो स्तर होते हैं, एक सामान्य सूखा, दूसरा गंभीर सूखा। जब किसी क्षेत्र में वर्षा की कमी 26 प्रतिशत से 50 प्रतिशत के बीच होती है तो उसे सामान्य सूखा माना जाता है, लेकिन अगर वर्षा की कमी पचास प्रतिशत से अधिक हो जाती है तो इसे गंभीर सूखे की श्रेणी में रखा जाता है। वैसे राज्य सरकारें अपने अलग-अलग पैमानों को आधार बनाकर सूखा प्रभावित क्षेत्रों का निर्धारण करती हैं।

भारत में सूखे से सबसे अधिक प्रभावित क्षेत्र राजस्थान, महाराष्ट्र, कर्नाटक और मध्यप्रदेश हैं। इसके अलावा गुजरात, उत्तर प्रदेश का कुछ इलाका, झारखंड और ओड़ीशा का आंतरिक क्षेत्र तथा तमिलनाडु का दक्षिणी हिस्सा भी इससे प्रभावित रहता है। भारत में सूखे का मुख्य कारण मानसून के दौरान कम वर्षा का होना है। देखा गया है कि अगर मानसून 10 से 20 दिनों की देरी से आता है तब भी सूखा पड़ता है। भारत में पड़ने वाले सूखे का एक प्रमुख कारण, यहां होने वाली वर्षा का असमान वितरण भी है। यानी कुछ क्षेत्रों में तो वर्षा काफी ज्यादा हो जाती है, लेकिन कुछ क्षेत्रों में वर्षा काफी कम होती है। इसके अलावा भारत में 80 प्रतिशत वर्षा 100 से कम दिनों में हो जाती है, जबकि शेष दिनों में केवल 20 प्रतिशत वर्षा होती है। इसके अलावा, भारत की कृषि पद्धति भी सूखे के लिए उत्तरदायी है। कई क्षेत्रों में ऐसी फसलें उगाई जाती हैं, जिनके लिए पानी की मांग काफी ज्यादा होती है, लेकिन वहां पर पानी कम मात्रा में उपलब्ध रहता है। इसके कारण उस क्षेत्र में सूखा देखने को मिलता है।

विश्व बैंक का अनुमान है कि वर्ष 2050 तक सूखे के चलते 21.6 करोड़ लोगों को पलायन करने को मजबूर होना पड़ सकता है। यानी भविष्य में सूखे की स्थिति और अधिक गंभीर होने वाली है। दरअसल, सूखा पर्यावरण और समाज के विभिन्न पहलुओं को बुरी तरह प्रभावित करता है। जब वर्षा नहीं होती तो फसलें खराब हो जाती हैं। फसलों के खराब होने से अनाज की समस्या पैदा होती है, जिससे भुखमरी और अकाल की स्थिति उत्पन्न होती है। यह स्थिति लोगों की खाद्य सुरक्षा को प्रभावित करती है। इसके अलावा वर्षा की कमी के कारण विभिन्न क्षेत्रों में जल की भी कमी हो जाती है और जब लोगों के पास पीने के लिए स्वच्छ पानी नहीं होता तो लोग गंदा पानी पीने को मजबूर हो जाते हैं, जिसकी वजह से उनमें अनेक बीमारियां पैदा होती हैं। पानी की कमी होने से जानवरों के चारे और पानी की भी समस्या उत्पन्न होती है। जिससे बड़े स्तर पर जानवरों की मौतें होती हैं। जो देश के पशुपालन उद्योग पर बुरा असर डालती है। सूखे के कारण वनों का ह्रास होता है। गरीबी बढ़ जाती है। स्वास्थ्य एवं कुपोषण जैसी समस्याओं में बढ़ोत्तरी होती है। जमाखोरी के कारण महंगाई बढ़ जाती है। जीवन स्तर में गिरावट आना और सामाजिक अशांति तथा पलायन जैसी समस्या सूखे की स्थिति से पैदा होती है।

सूखे से बचने के लिए हमें कुछ उपाय अपनाने चाहिए। हमें यह जानने के लिए कि कौन-कौन से क्षेत्र और कौन-कौन से समुदाय सूखे से अधिक प्रभावित हैं, विभिन्न क्षेत्रों और समुदायों की सुभेद्यता प्रोफाइल बनानी चाहिए, ताकि उन क्षेत्रों को सूखे से बचाने के लिए कुछ नीतियां बनाई जा सकें। सिंचाई में जल की अधिक मात्रा की जरूरत पड़ती है, इसलिए सिंचाई तंत्र में जल का उचित प्रबंधन करके सूखे से बचा जा सकता है। शुष्क तथा अनावृष्टि वाले क्षेत्रों में जल की आपूर्ति के लिए प्रमुख नदियों को आपस में जोड़कर एक ग्रिड बना देना चाहिए। जल संग्रहण के लिए छोटे बांधों का निर्माण किया जाना चाहिए। जल की बर्बादी को रोकने के लिए सिंचाई के तरीकों में परिवर्तन करना चाहिए और बूंद सिंचाई, स्प्रिंकलर सिंचाई आदि को अपनाना चाहिए। सूखा वाले क्षेत्रों में आर्गेनिक खेती जीवनदायी साबित होती है।

इस संबंध में आइसीटी यानी इनफार्मेशन एंड कम्युनिकेशन टेक्नोलाजी के उपयोग को भी बढ़ावा देना चाहिए और इस संबंध में सरकार को दिशा निर्देश जारी करने चाहिए कि सूखे से निपटने के लिए आइसीटी टेक्नोलाजी का किस प्रकार उपयोग करना है। साथ ही हमें रियल टाइम डेटा संग्रहण पर भी ध्यान देना होगा, ताकि जब सूखे की स्थिति पैदा हो रही हो, तभी उसे प्रारंभिक चरण पर ही रोकने की कार्यवाही की जा सके। सूखे की आपदा से संबंधित जो भी नीतियां निर्धारित की जाएं, उनका जमीनी स्तर पर कार्यान्वयन करना सुनिश्चित किया जाना चाहिए तभी इससे बचाव का सही प्रबंधन हो सकेगा।

Dainik Jagran- 19- June-2023

लोगों के प्रयास से नीम नदी हुई पुनर्जीवित

- पीएम मोदी ने मन की बात में जनता के सामूहिक प्रयास को सराहा
- कहा, नीम नदी के उद्गम स्थल पर विकसित हो रहा अमृत सरोवर

जागरण संवाददाता, हापुड़ : प्रधानमंत्री नरेन्द्र मोदी ने मन की बात कार्यक्रम के 102वें एपिसोड में हापुड़ में पुनर्जीवित हुई नीम नदी का जिक्र कर लोगों के प्रयास को सराहा। नीम नदी का जिक्र पीएम के कार्यक्रम में आने के बाद क्षेत्र के लोग गदगद हैं। साथ ही लोग दैनिक जागरण के प्रयास को सराह रहे हैं।

प्रधानमंत्री ने कहा कि उप्र के हापुड़ जिले में काफी समय पहले नीम नामक नदी हुआ करती थी। समय के साथ नदी लुप्त हो गई, पर स्थानीय स्मृतियां और जनकथाओं में नदी जीवित रही। स्थानीय लोगों ने एकजुट होकर इसके पुनर्जीवन का संकल्प लिया और मिलकर प्रयास किया। नतीजनत अब नीम नदी फिर से जीवंत होने लगी है। नदी के उद्गम स्थल को अमृत सरोवर के तौर भी विकसित किया जा रहा है।

पीएम ने जनमानस को स्पष्ट संदेश दिया कि यदि सभी मिलकर कोई काम करेंगे, तो वह निश्चित रूप से अच्छा होगा। इसका उदाहरण नीम नदी है। प्रधानमंत्री मोदी के जल स्तर को सुधारने और मृतप्राय नदियों को पुनर्जीवित करने की मुहिम की देन है कि उनकी प्रेरणा से दत्तियाना से दशकों से लुप्त नीम नदी फिर से बहने लगी। उम्मीद है कि अब नदी को कासगंज तक अतिक्रमण मुक्त और पहले की तरह अविरल बहने में प्रदेश सरकार और स्थानीय लोग साथ देंगे। ग्राम प्रधान रजनीश बताते हैं कि जब नीम नदी बहती थी, उस समय भूजल स्तर कभी नीचे नहीं जाता था और वर्षा के दिनों में जमीन से पानी स्वतः बहने लगता था।

दैनिक जागरण द्वारा हापुड़ की नीम नदी को पुनर्जीवित करने के लिए प्रकाशित खबरें।

दैनिक जागरण की मुहिम लाई रंग: दैनिक जागरण ने ढाई वर्ष पहले नीम नदी को पुनर्जीवित करने के लिए मुहिम छेड़ी थी। लोगों को जागरूक करने के लिए गोष्ठियां आयोजित कर उन्हें नदियों का महत्व बताया। लोगों को एकजुट करके नदी को पुनर्जीवित करने की दिशा में काम किया। दैनिक जागरण ने जिला प्रशासन से शासन तक नीम नदी को पुनर्जीवित करने की आवाज उठाई। इसके बाद शासन-प्रशासन भी नदी को पुनर्जीवित करने में जुट गया।

Rashtriya Sahara- 19- June-2023

हर घर जल का नल

- देश भर में जल जीवन मिशन (जेजेएम) के तहत 2024 तक प्रत्येक घर तक नल का जल पहुंचाने की महत्त्वाकांक्षी पहल पर काम जारी है
- वित्त मंत्री निर्मला सीतारमन ने 2019 में इसकी घोषणा की थी। इसे पंचायत स्तर पर क्रियान्वित किया जा रहा है
- देश के 190.4 मिलियन यानी 63.2% ग्रामीण परिवारों को जेजेएम के तहत जल के नल से जोड़ा जा चुका है
- जेजेएम के शुरुआती समय में एक सर्वेक्षण में पता चला था कि 17% यानी 32.3 मिलियन से भी कम परिवारों की नल के जल तक पहुंच थी
- जेजेएम में दिक्कत यह है कि जल राज्यों का विषय होने से राज्य सरकार के प्रयासों से ही इसे सफल बनाया जा सकता है