



# दखल | खेती और जल संरक्षण



हमारे यहां पारंपरिक तरीकों में नहरों और नलकूपों से पाइप लाइन बिछा कर खेतों की सिंचाई की जाती है। लेकिन अब तकनीक के वक्त में फव्वारों, ड्रिप और बौछार तकनीकों को अपनाने की जरूरत है। इनसे 30 से 50 फीसद तक पानी की बचत होती है। साझेप्रस, इजराइल और जॉर्डन जैसे छोटे देशों ने लगभग समूची खेती के लिए ये प्रणालियां अपना ली हैं। हमें भी इस ओर ध्यान देना चाहिए, ताकि खेती उन्नत बन सके।

विश्व वन्यजीव कोष ने ऐसे 100 शहरों को चिह्नित किया है, जो ग्रामीय और वैश्विक अर्थव्यवस्था के लिए अत्यंत महत्पूर्ण हैं। इनमें फिलहाल 35 करोड़ लोग निवास करते हैं, लेकिन 2050 तक इनकी आबादी 51 फीसद तक बढ़ सकती है। भारतीय शहरों में दिल्ली, कोलकाता, बैंगलुरु, मुंबई सहित अनेक राज्यों की राजधानियां और औद्योगिक तथा व्यावसायिक इकाइयां इस सूची में शामिल हैं। ये शहर भविष्य में पानी की बड़ी किल्लत का सामना कर सकते हैं। दूसरी तरफ इसका विरोधाभासी पहलू यह है कि इन शहरों को बारिश में बाढ़ जैसे हालात से भी दो-चार होते रहना पड़ेगा। करीब दो दशक से पर्यावरणविद लगातार इशारा कर रहे हैं कि शहरों में भूजल का बेतहाशा दोहन रोकना ही पड़ेगा। साथ ही तालाबों, नदियों, कुओं और बाबड़ियों का भी संरक्षण किया जाए। जल संकट के सिलसिले में एक नया तथ्य यह भी सामने आया है कि उन फसलों की पैदावार कम की जाए, जिनके फलने-फूलने में पानी ज्यादा लगता है। यहीं वे फसलें हैं, जिनका सबसे ज्यादा निर्यात किया जाता है, यानी बड़ी मात्रा में हम परोक्ष रूप से पानी का निर्यात कर रहे हैं।

धर्ती के तापमान में निरंतर हो रही वृद्धि ने भी जलवायु परिवर्तन में बदलाव लाकर इस संकट को और गम्भीर कर दिया है। इससे पानी की खपत बढ़ी है और बाढ़ तथा सूखे जैसी आपदाओं में भी निरंतरता बनी हुई है। खेती और कृषिजन्य औद्योगिक उत्पादों से जुड़ा यह ऐसा मुद्रा है, जिसकी अनदेखी के चलते पानी का बड़ी मात्रा में निर्यात हो रहा है। इस पानी को 'वर्चुअल वाटर' भी कह सकते हैं। दरअसल, भारत से बड़ी मात्रा में चावल, चीनी, वस्त्र, जूते-चप्पल और फल व सब्जियां निर्यात होते हैं। इहें तैयार करने में बड़ी मात्रा में पानी खर्च होता है। अब तो जिन बहुराष्ट्रीय कंपनियों ने हमारे यहां बोतलबंद पानी के संयंत्र लगाए हुए हैं, वे भी इस पानी को बड़ी मात्रा में अरब देशों को निर्यात कर रही हैं। इस तरह से निर्यात किए जा रहे पानी पर कालांतर में लगाम नहीं लगाई गई तो जल संकट और बढ़ेगा। जबकि देश के तीन चौथाई घरेलू रोजगार पानी पर ही निर्भर हैं।

उत्पादों के जरए पानी का जो परोक्ष नियांत हो रहा है, वह हमारे भूतलीय और भूगर्भीय दोनों ही प्रकार के जल भंडारों को दोहन करने का बड़ा कारण बन रहा है। दरअसल, एक टन अनाज उत्पादन में एक हजार टन पानी की जरूरत पड़ती है। चावल, गेहूं, कपास और गन्ने की खेती में सबसे ज्यादा पानी खर्च होता है। इन्हीं का हम सबसे ज्यादा नियांत करते हैं। सबसे ज्यादा पानी धान पैदा करने में खर्च होता है। पंजाब में एक किलो धान पैदा करने में पांच हजार 389 लीटर पानी लगता है, जबकि इतना ही धान पैदा करने में पश्चिम बंगाल में करीब दो हजार सात सौ तेरह लीटर पानी खर्च होता है।

पाना को इस खपत में इतना बड़ा अंतर इसलिए है, क्योंकि पूर्वा भारत की अपेक्षा उत्तरी भारत में तापमान अधिक रहता है। इस कारण

अधिकतम खर्च होता है। उन्नत सिंचाई की तकनीक के लिए दुनिया में पहचान बनाने वाले इजराइल ने संतरे के नियांत पर प्रतिबंध लगा दिया है, क्योंकि इस फल के जरिए पानी का परोक्ष नियांत हो रहा था। इटली ने चमड़े के परिशोधन पर पांचवीं लगादी है। इसके बदले वह जूते-चप्पल बनाने के लिए भारत से बड़ी मात्रा में परिशोधित चमड़ा आयात करता है। इस उपाय से इटली ने दो तरह से देश-हित साधने का काम किए हैं। एक तो चमड़ा परिशोधन में खर्च होने वाला पानी बचा लिया, दूसरे जल स्रोत प्रदूषित होने से बचा लिए।

फसल प्रणाली में बदलाव की दृष्टि से पंजाब देश का एकमात्र ऐसा राज्य है, जहां नीतिगत बदलाव शुरू हुए हैं। वहां धान का खबां घटाया जा रहा है। राज्य सरकार ने करीब बाहर लाख हेक्टेयर भूमि में धान की बजाय मोटे अनाज और दालें बोने के लिए साड़े सात हजार करोड़ रुपए की योजना शुरू की है। सरकार ने धान की खेती वर्षा पूर्व करन पर भी पांचवांदी लगा दी है। इससे राज्य को एक साथ दो फायदे होंगे। एक तो भूजल का दोहन घटेगा, और दूसरा यह कि मई में धान की रोपाई पर रोक से बिजली की बचत होगी। फिलहाल पंजाब में 28 लाख हेक्टेयर भूमि में धान की खेती होती है, इसे अगले पांच साल में सोलह लाख हेक्टेयर तक समेटने का लक्ष्य है। बाकी बची बारह लाख हेक्टेयर भूमि में दालें, तिलहन, मक्का, ज्वार और अन्य सुख्ख फसलें पैदा की जाने की क्रमशः शुरूआत हो रही है। साफ हैं पंजाब में चावल का उत्पादन घटेगा तो निर्यात भी घटेगा और निर्यात घटेगा तो परेक्षा पानी के निर्यात पर भी लगाम लगेगी।

बच्चा कर खता का सचाइ का जाता है। लाकन अब तकनाक के वक्त में फव्वारों, ड्रिंग और बौछार तकनीकों को अपनाने की जरूरत है। इनसे 30 से 50 फीसद तक पानी की बचत होती है। साइप्रस, इजराइल और जॉर्डन जैसे छोटे देशों ने लगभग समूची खेती के लिए ये प्रणालियां अपना ली हैं। भारत में भी इन पद्धतियों से खेती करने की शुरूआत तो हो गई है। लेकिन अभी महज तीन फीसद सिंचाई हो रही है। अगर इनका विस्तार एक करोड़ हेक्टेयर कृषि क्षेत्र में हो जाए तो भारत बड़ी मात्रा में सिंचाई के लिए इस्तेमाल होने वाले जल की बचत कर सकता है।

# विचार

# अब लापरवाही का संक्रमण

जब लॉकडाउन हटाया गया तो लोगों से अपील की गई कि उचित दूरी बनाए रखें, हाथ धोते रहें और मुंह ढंका रखें। जब तक टीका नहीं आ जाता, तब तक किसी भी तरह की लापरवाही न बरतें। मगर इसे गंभीरता से नहीं लिया। जिसका खामियाजा दिल्ली भुगत रही है।



पूरे देश में कोरोना का संक्रमण भले ही काबू में हो और मरीजों की संख्या में कमी आ रही हो, मगर राजधानी दिल्ली खतरे के संकेत दे रही है। दिल्ली के मुख्यमंत्री अरविंद केजरीवाल ने कोरोना के बढ़ते मामलों पर चिंता जाहिर की है। मुख्यमंत्री ने कहा कि जरूरत पड़ने पर बाजारों में लॉकडाउन लगाया जा सकता है। इसके लिए उन्होंने एक प्रस्ताव लेजिस्ट्री को भेजा है जिसके बिना केंद्र की अनुमति के कहीं भी लॉकडाउन नहीं लगाया जा सकता। पिछले दिनों जब दिल्ली में कोरोना की स्थिति में सुधार हुआ था तो दिल्ली सरकार ने केंद्र सरकार की गाइडलाइन के अनुसार शादी समारोह में मेहमानों की संख्या 50 से 200 कर दी थी। उस आदेश को वापस ले लिया गया है और अब शादी में मेहमानों की संख्या वापस से 50 की जा रही है। इसका प्रस्ताव भी लेजिस्ट्री को भेजा गया है। दिल्ली की यह हालत हमारी लापरवाही की देन है। कोरोना के प्रति बेफिक्की ने पूरी मेहनत पर पानी फेर दिया है। दूसरे राज्यों में भी ऐसी ही स्थिति है। लोग न मास्क लगा रहे हैं और न ही दूरी बना रहे हैं। लिहाजा, संक्रमण कब पलटी मार दे, कहा नहीं जा सकता। दिल्ली में संक्रमण के बढ़ते आंकड़ों ने स्वाभाविक ही भय और चिंता बढ़ा दी है। सरकार ने लोगों से अपील की है कि वे तभी घरों से बाहर निकलें, जब बहुत जरूरी हो। घरों के खिड़की, दरवाजे बंद रखें। यह एक प्रकार से अधोषित लॉकडाउन जैसी ही अपील है। दिल्ली में संक्रमण के तेजी से बढ़ने की कुछ वजहें साफ हैं। एक तो यह कि कारोबारी गतिविधियां खुलने से बाजारों और सार्वजनिक स्थानों पर भीड़भाड़ बढ़ने लगी है। जो प्रवासी मजदूर अपने गांव-घर चले गए थे, वे भी कारखाने खुलने से वापस लौटने लगे हैं। लॉकडाउन खुलने के शुरुआती दिनों में तो बाहर से आने वालों की जांच की जाती रही, ताकि उनकी वजह से दिल्ली में संक्रमण दोबारा न फैलने पाए। मगर फिर शिथिलता बरती जाने लगी। फिर सर्दी शुरू होने के साथ मौसम में नमी लौटी और वायुमंडल पृथ्वी की सतह के करीब सघन होने लगा, तभी पड़ोसी राज्यों में पराली जलाई जाने लगी, जिससे दूता में प्रदूषण बढ़ गया।

हवा में प्रदूषण बढ़ गया।  
मगर इसकी बड़ी वजह लापरवाही भी रही। जब चरणबद्ध तरीके से लॉकडाउन हटाया गया तो बार-बार अपील की गई कि उचित दूरी बनाए रखें, हाथ धोते रहें, मुंह ढंका रखें। जब तक इसका टीका नहीं आ जाता, तब तक लापरवाही न बरतें। प्रधानमंत्री ने भी बार-बार लोगों से सावधानी बरतने की अपील की। मगर हकीकत यह है कि लोगों ने लॉकडाउन खुलने का मतलब यह मान लिया कि कोरोना का खतरा टल गया है। जगह-जगह भीड़भाड़ लगाना शुरू कर दिया, बिना मुंह ढंके घूमने-फिरने लगे। लापरवाही के चलते अभी दिल्ली का हाल बिगड़ा है। अगर लोग नहीं माने तो यही स्थिति दूसरे राज्यों में भी हो सकती है। फिर पूरे देश में लॉकडाउन के अलावा कोई चारा नहीं रह जाएगा।

किसी भी परिवर्तनकारी खोज के पीछे अनुसंधानों का एक लंबा इतिहास होता है। न्यूटन ने कहा भी है, 'चीज़ मैं महाकाय कंधों पर खड़ा था, इसलिए औरौं से दूर तक देख सका।' हर वैज्ञानिक किसी न किसी के कंधे पर खड़ा होता है। इसका ताजा उदाहरण हैं ब्रिटिश भौतिकविद रॉयर पेनरोज, जिन्हें इस साल का नोबेल पुरस्कार इस खोज के लिए मिला है कि आइंस्टीन के गुरुत्वाकर्षण के नियम-जनरल रिलेटिविटी के अनुसार ब्लैक होल का बनना अटल और वाईत है। इस नियम की अनूठी और अद्भुत बात यह है कि गुरुत्व बल अंतिक्ष-समय की वक्रता में प्रकट होता है। इस खोज की पृष्ठभूमि में भारतीय वैज्ञानिक शामिल थे। ब्लैक होल से भारत का रिश्ता काफी पुराना है। नवाब सिरगुजुदौला ने 1756 में 146 ब्रिटिश सैनिकों को बहुत संकरी अंधेरी कोठी में बंद कर दिया था। उनमें से सुबह तक 42 लोग जिंदा बच पाए थे। इस भयंकर घटना को इतिहास में कोलकाता 'ब्लैक होल' नाम दिया गया। दरअसल, ब्लैक होल की धारणा से बहुत छोटे आकार में प्रचंड द्रव्य का समाना और असीम घनत्व का सीधा नाता है। अजीब बात यह है कि विज्ञान में भी इसी तरह की संभावना की अटकल लगाई गई। ब्रिटिश पादरी वैज्ञानिक जॉन मिशेल ने 1784 और उसके दो साल बाद फ्रेंच गणितज्ञ पियारा साइमन लाप्लास ने ऐसी कल्पना की। अगर किसी वस्तु का द्रव्यमान इतना अधिक हो कि उसके गुरुत्वाकर्षण से प्रकाश भी बाहर न निकल सके, तो ऐसी वस्तु काली होगी। यह ब्लैक होल की सबसे पहली संकल्पना थी। आधुनिक कहानी शुरू होती है वर्ष 1930 में, जब चंद्रशेखर सुब्रमण्यम मद्रास से बीएससी करके उच्च शिक्षा के लिए कैंब्रिज जहाज से ब्रिटेन जा रहे थे। उन्होंने आइंस्टीन की रिलेटिविटी और क्वांटम मैकेनिक्स का उपयोग करके कुछ गणितीय समीकरण हल किए। तब तक ऐसी समझ थी कि प्रचंड संहति का महाकाय तारा आणविक इंधन खत्म होने पर सिकुड़ कर सफेद

यही उसका आखिरी पड़ाव होगा। उसकी स्थिर स्थिति का कारण इलेक्ट्रॉन दबाव है, जो गुरुत्वाकर्षण को रोकता है। 1932 में चंद्रशेखर ने सिद्ध किया कि अगर तारे का संहति द्रव्यमान  $1.4$  सूर्य की संहति से अधिक हो, तो इलेक्ट्रॉन दबाव गुरुत्वाकर्षण के बल को रोक नहीं पाएगा। यह खोज 'चंद्रशेखर संहति सीमा' के नाम से जानी जाती है। इससे अधिक संहति होने पर तारे के अंदर का द्रव्य लगभग न्यूट्रॉन में परिवर्तित हो जाता है और न्यूट्रॉन तारा बन जाता है। उसकी सघनता अपरिमित होती

जब तक टीका नहीं, तब तक  
दिलाई नहीं। ऐसी अपील  
प्रधानमंत्री कर चुके हैं, मगर लोगों  
पर इसका असर नहीं हो रहा।  
सभी को गंभीरता दिखानी होगी।



ਦਿਵਤਰ

सत्यार्थी

संत सुकरात की सादगी और  
धैर्य सबको आकर्षित करते थे।  
उनकी प्रसिद्धि का एक परिणाम यह  
हुआ कि उनके घर सत्यंग के लिए  
आने वालों की भीड़ बढ़ने लगी।  
उनकी पत्नी को यह बात अच्छी  
नहीं लगती। वे कहतीं कि घर पर  
निठल्ले लोगों को बैठाए रखने का  
कोई मतलब नहीं बनता। लेकिन  
सुकरात उनकी बात हँसकर टाल  
देते। पत्नी को समझाने के लिए वे  
सही मौके का इंतजार कर रहे थे।  
पहले दिन वे दोसरे के पास आये तभी

एक दिन व लागा क साथ बठ कर बातचात कर रहे थे। उन्हें ध्यान नहीं रहा कि पली ने उनके

A vertical photograph showing a person from the waist up, sitting in a meditative or yoga-like pose with their right arm raised. The person is silhouetted against a bright, cloudy sky.

सुना होगा  
आज तो

## सुकरात की सीख

साथ कहीं जाने का कार्यक्रम बना रखा था। पहले तो वह लोगों के जाने का इंतजार करती रहीं, मगर जब यह बैठक खत्म होती नहीं दिखी, तो नाराज पत्नी ने छत पर से गंदा पानी उल्लिच दिया व सत्संग के लिए आए लोगों को बुरा-भला भी कहने लगीं। गंदे पानी से सभी लोग भीग गए। यह उन लोगों का ही नहीं, सुकरात का भी अपमान था। पर इस घटना से अविचलित हो उन्होंने मुस्कराते हुए कहा -आपने जो गरजता है, वह बरसता नहीं। पत्नी ने गरजना-बरसना साथ-साथ

कर उपरोक्त कहावत को ही झुटला दिया है। सुकरात के विनोद भरे इन शब्दों से सत्संग का माहौल बदल गया। थोड़ी देर में सत्संग खत्म कर सुकरात उठे व अंदर जाकर पत्नी से कहा- चलो, तुम्हारे कार्यक्रम में चलना है। अब नहीं चलेंगे, तो देर हो जाएगी। सुकरात का धैर्य देख लज्जित पत्नी ने माफी मांगी, तो सुकरात ने कहा- मुझे इसी पल का इंतजार था। आज तुम यह समझ सकती हो कि ऐसा धैर्य उहीं विचारों का परिणाम है, जो सत्संग के दौरान हमारे मन में उत्तरे हैं और हम एक-दूसरे से साझा करते हैं। मतलब, सत्संग सिफे निटल्लों की महफिल नहीं, बल्कि एक जरूरी काम है।



