

जल—प्रदूषण

अभय कुमार

शोध छात्र, दर्शन विभाग
डॉ. हरीसिंह गौर केन्द्रीय विश्वविद्यालय,
सागर (म.प्र.) 470003
मो. 9131373073 ईमेल— abhayipr@gmail.com

आधारभूत पंचतत्वों में से एक, जल हमारे जीवन का आधार है। जल के बिना जीवन की कल्पना नहीं की जा सकती। यदि जल न होता, तो सृष्टि का निर्माण की संभव न होता। यही कारण है कि यह एक ऐसा प्राकृतिक संसाधन है, जिसका कोई मोल नहीं है। जीवन के लिए जल के महत्व को इसी से समझा जा सकता है कि बड़ी-बड़ी सभ्यताएँ नदियों के तट पर ही विकसित हुईं और अधिकांश प्राचीन नगर नदियों के तट पर ही बसे। जल की उपादेयता को ध्यान में रखकर यह अत्यंत आवश्यक है कि हम न सिर्फ जल का संरक्षण करें, बल्कि उसे प्रदूषित होने से भी बचाएं। इस संबंध में भारत में जल संरक्षण की एक समृद्ध परंपरा रही है और जीवन को बनाये रखने वाले कारक के रूप में हमारे वेद-शास्त्र जल की महिला से भरे पड़े हैं। ऋग्वेद में जल को अमृत के समतुल्य बताते हुए कहा गया है—

आसु अंतः आमृतं, आसु भेषजं— ऋग्वेद¹

जन की संरचना — “पूर्णतः शुद्ध जल रंगहीन, गंधहीन व स्वादहीन होता है। इसका रासायनिक सूत्र H_2O है। ऑक्सीजन के एक परमाणु तथा हाइड्रोजन के दो परमाणु बनने से H_2O अर्थात् जल का एक अणु और ऋणावेश होता है। यही कारण है कि विपरीत आवेशों के कारण जल के अणु आपस में जुड़े रहते हैं।”² जल की ध्रुवीय संरचना के कारण इसके अणु कड़ी रूप में जुड़े रहते हैं। वायुमंडल में जल तरल गैस तथा वाष्प तीन स्वरूपों में पाया जाता है। पदार्थों को घोलने की मिश्रण क्षमता के कारण जल को ‘सार्वभौमिक विलायक’ कहा जाता है। मानव शहरी का लगभग 66 प्रतिशत भाग पानी से बना होता है तथा एक औसत वयस्क के शरीर में पानी की कुल मात्रा 37 लीटर होती है। मानव मस्तिष्क का 75 प्रतिशत हिस्सा जल का होता है। इसी प्रकार मनुष्य में 83 प्रतिशत मात्रा जल की होती है।

शरीर में जल की मात्रा शरीर के तापमान को सामान्य बनाए रखने को महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

जल प्रदूषण की परिभाषा – “प्रदूषणों की उपस्थिति के कारण जब जल के मूल भौतिक, रासायनिक व जैविक गुणों में परिवर्तन होता है, तो यह परिवर्तन जल प्रदूषण कहलाता है।” अर्थात् मानवीय गतिविधियाँ के प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्ष रूप से जल की गुणवत्ता और संरचना को इस हद तक प्रभावित करती है कि वह प्रदूषण के कारण किसी काम का नहीं रह जाता। यह प्रदूषित जल अपना मूल रासायनिक व जैविक गुण खो देने के कारण किसी काम का नहीं रह जाता है।

जल को प्रदूषित करने वाले कारक मुख्य रूप से कृषि में प्रमुख होने वाले कीटनाशकों, उर्वरों, नगरीय मल-मूत्र व कचरा, घरेलू अपमार्जक व डिटरजेंटों तथा औद्योगिक अपशिष्ट आदि को माना गया है। इस प्रकार जल के सभी स्रोतों पर प्रदूषण की मार पड़ी है। फिर चाहे वह भूतल जल हो या भूमिगत जल।³

इस प्रकार जल प्रदूषण के स्रोत को दो वर्गों में बांटा जा सकता है—

- 1. प्राकृतिक स्रोत** – कभी-कभी भूस्खलन के दौरान खनिज पदार्थ, पेड़-पौधों की पत्तियां जल में मिल जाती है, जिससे जल प्रदूषण होता है। इसके अतिरिक्त नदियों, झरनों, कुओं, तालाबों का जल जिन स्थानों से बहकर जाता है या इकट्ठा रहता है। वहाँ की जिन धातुओं का मिश्रण होता है उन्हें विषैले पदार्थ कहते हैं। जैसे— सीसा, पारा, कैडमियम तथा आर्गेनिक। इसके अतिरिक्त जल में बेरियम, कोबाल्ट, निकिट एवं सोडियम जैसी विषैली वस्तुएं भी अल्पमात्रा में पायी जाती है।
- 2. जल प्रदूषण के मानवोय स्रोत** – घरेलू बहिःस्राव, वाहित मल, कृषि बहिःस्राव, औद्योगिक बहिःस्राव, तेल प्रदूषण, तापीय प्रदूषण, रेडियोजना, अपशिष्ट एवं अवसाद इत्यादि, मृत, जले, अधजले शवों को बहाना, अस्थि विसर्जन करना, साबुन लगाकर नहाना एवं कपड़े धोना, नदियों के किनारे मलमूत्र का करना तथा आर्थिक अंधविश्वास आदि शामिल हैं।

इस प्रकार जल प्रदूषण से सभी ब्राह्मणीय जीव जन्तुओं पर प्रभाव पड़ता है। वे बीमारियाँ इस प्रकार है— विषाणु, पोलियो, पीलिया, मेस्ट्रोईटरावारिस जीवाणु, डायरिया, बिब्रियोकॉलेरी, हैजा, सालमोनेरा, वक्की, मियादीबुखार, एण्ट अमीबा हिस्टोरिका, पेचिस इत्यादि।

जल में विभिन्न प्रकार के रासायनिक अवयव भी पाये जाते हैं।

कैंसर का कारण – औद्योगिक प्रदूषण वृक्क की धमनियों के लिए घातक विद्युत लेपर तथा अपशिष्ट इत्यादि।

जल प्रदूषण से ज्यादा होने वाला उपर्युक्त रोगों को – मिनीमाता रोग

पारे का विषैला प्रभाव के कारण होता है— ये बीमार इस प्रकार है— यह बीमारी मानव शरीर में पारे के विषैले प्रभाव के कारण होती है, जिसकी परिजति अपंगता या मृत्यु में होती है। मिनीमाता बीमारी का प्रारंभिक लक्षण है। होंठ, अंगों और चहरे की शून्यता। इसके अतिरिक्त दृष्टि की धुंधता भी हो सकती है। अन्ततोगत्वा यह बीमारी मस्तिष्क को नष्ट कर देती है। जिससे मृत्यु हो जाती है। इस बीमारी की ऐतिहासिकता यह है कि ये “सर्वप्रथम 1950 के दशक में आयी इस बीमारी का मूल कारण जापान का प्लास्टिक उद्योग था। जो जापान के समुद्र तट पर 1905 में स्थापित किया गया था।⁴ इस उद्योग का जीवन उत्पाद पाया था जो समुद्र जल में मिल जाया करता था। धीरे-धीरे यह पारा समुद्र जीवों के शरीर में संग्रहीत होता गया, बाद में कुत्ते, बिल्ली, पक्षी, जिसने भी समुद्री जीवों का भक्षण किया वे पहले अपंगता और अन्ततः मृत्यु का शिकार हुए फिर जब मनुष्यों से मछली आदि समुद्री जीवों का भक्षण किया तो वे भी अपंगता और मृत्यु का शिकार हुए।

जल की वैश्विक उपलब्धता – जल एक महत्वपूर्ण प्राकृतिक संसाधन है और पृथ्वी की तीन चौथाई हिस्सा जल से घिरा हुआ है। अर्थात् 70 प्रतिशत भाग पर जल ही है। लेकिन पीने योग्य जल नहीं है। धरती पर मौजूद जल की कुल मात्रा 1.4 अरब घन कि.मी. है। इस पानी से पृथ्वी को तीन कि.मी. चौड़ी पानी की परत से ढांका जा सकता है। धरती पर उपलब्ध कुल जल का लगभग 95 प्रतिशत महासागरों में मौजूद है, जो कि खारा (लवणीय) होने के कारण पीने योग्य नहीं है। धरती पर मात्र 2.5 प्रतिशत ही स्वच्छ जल मौजूद है। सर्वे के दौरान या शोध के दौरान पाया गया है कि फिनलैंड, कनाडा, न्यूजीलैंड, ब्रिटेन और जापान जैसे देश जहाँ जल के मामले में समृद्ध है। वही भारत मोस्को, वैज्जियम, सूडान तथा जॉर्डन जैसे देश जल के मामले में विफल है विश्व की लगभग एक चौथाई आबादी साफ पेयजल से वंचित है।

इस प्रकार हम यह प्रकरण से 'जल प्रदूषण' से जल जनित अणुजीवी रोग जो कि इस प्रकार है— तीव्र अतिसार, एयरोमोनस, हाइड्रोफिला, वैक्टीरिया जनित रोग, नेत्र श्लेषमाशोथ, एडेनोवाइस, विषाणुजनित रोग, आंतशोध, एण्टामोएसा कोली, प्रोटोनोआ जनितरोग, गोलकृमि संक्रमण, एस्कारिस, पेट के कृमि सम्बंधी रोग तथा मनुष्यों से संचारित होने वाले जल जनित रोगाणु— हैजा, संक्रमित सुअर, मवेशी, बकरी एवं घोड़े, वैक्टीरिया जनित रिक्टेसियल – चूहों के मल द्वारा संचरण – स्थानिक जनित एवं स्थानिक सन्निघात ज्वर।⁵

'एडीज एडेप्टी के माध्यम से पीला ज्वर, विषाणु जनित, मल प्रदूषण द्वारा, आंतशोध, प्रोटोजोआ जनित रोग, दूषित मृदा से— शिस्टोसोसिमियानिस, पेट से कृति सम्बन्धी रोग इत्यादि जल प्रदूषण से जीव व जंतुओं तथ्य प्रकृति को नुकसान पहुंचा है।⁶

जल प्रदूषण के उपाय –

1. जल स्रोतों के पास गन्दगी फैलाने, साबुन लगाकर नहाने तथा कपड़े धोने पर प्रतिबंध लगाया जाना चाहिए।
2. पशुओं को जल में नहलाने से रोगाणुओं के जल में फैलने की संभावना रहती है। इसलिए पशुओं को नदियों, तालाबों आदि में नहलाने पर प्रतिबंध लगाया जाना चाहिए।
3. सभी प्रकार के अपशिष्टों तथा अपशिष्ट युक्त स्रोतों को नदियों, तालाबों तथा अन्य जल स्रोतों में बहाने पर प्रतिबंध लगाया जाना चाहिए। यदि समुचित उपचार के लिये संयंत्र का उपयोग हो तो ऐसे कारखाने को लाइसेंस न दिया जाये।
4. नदियों में शवों, अधजले शवों, राख पर प्रतिबंध लगाया जाए तथा विद्युत शवदाह गृहों का निर्माण कर नदियों को बचाया जाए।
5. खाद्य तथा कीटनाशकों को जल में न फेंका जाए। प्रदूषित जल को प्राकृतिक जल स्रोतों में गिराने से पूर्व उसमें शैवाल की कुछ जातियों एवं जलकुम्भी के पौधों को उगाकर प्रदूषित जल को शुद्ध कर लिया जाये।
6. ऐसी मछलियों को जलाशयों में छोड़ा जाना चाहिए जो मच्छरों के अण्डे, लार्वा, एवं जलीय खरपतवार का क्षरण करती है।

7. कछुओं को नदियों एवं जलाशयों में छोड़ा जाना चाहिए। संचार के साथ जनता को जल-प्रदूषण, रोकने के उपाय – रेडियो, टेलीविजन के द्वारा धारावाहिक के रूप में दिखाना चाहिए।

सन्दर्भ सूची

- 1 ऋग्वेद-13:1.
- 2 एनईई आर.आई. (2004), भारत के कुछ प्रमुख शहरों में पीने योग्य पानी की गुणवत्ता का मूल्यांकन के आई, पीएचई, भारत (4:65)
- 3 राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र दिल्ली (2010), में ममता योजना का मूल्यांकन, योजना और मूल्यांकन विभाग स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण विभाग, नई दिल्ली
- 4 एच.डब्ल्यू. टी.एस. नई दिल्ली, cawag equatie research
- 5 www.parikshamantion
- 6 जल संसाधन विभाग (2000), भारत आंकलन 2002 : जल आपूर्ति और स्वच्छता, नई दिल्ली, जल संसाधन विभाग, भारत सरकार योजना आयोग।