

जल का भण्डारण साफ-सफाई से करें



भूजल का स्तर, नहर वाले क्षेत्रों को छोड़कर तेजी से गिर रहा है



हमारे किसी भी शहर में 24 घण्टे पानी की आपूर्ति नहीं है। ऐसी स्थिति में लोग पानी का भण्डारण अपनी आवश्यकता से अधिक करते हैं।

(पृष्ठ 15 का शेषांश)

भी हो सकता है। मैं आपको यह बात जल संरक्षण के बारे में बता रहा हूँ। जैसा कि आपको विदित ही है कि हमारे किसी भी शहर में 24 घण्टे पानी की आपूर्ति नहीं है। ऐसी स्थिति में लोग पानी का भण्डारण अपनी आवश्यकता से अधिक करते हैं। क्योंकि उन्हें डर रहता है कि पता नहीं अब पानी फिर कब आयेगा? लेकिन जब कल पानी आता है तब हम पहले दिन वाला पानी बासी समझकर बहा देते हैं तथा ताजा पानी फिर भर कर रखते हैं। आपको बता दें कि हमारे जल की आपूर्ति में भूजल का हिस्सा जो कि गहरे नलकूपों द्वारा प्राप्त किया जाता है वह प्रायः 20-50 वर्ष पुराना होता

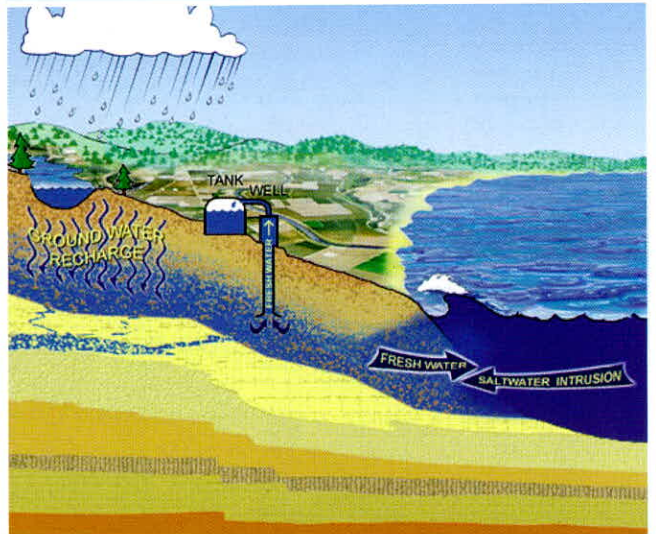
है। अतः जल संरक्षण के लिए जरूरी है कि हम जनता को सही जानकारी दें जिससे वह जल का भण्डारण साफ-सफाई से करें एवं यदि पानी कई दिन पुराना भी है तो उसका इस्तेमाल किसी न किसी रूप में करें न कि एक दिन पुराने पानी को बहाकर पानी का दुरुपयोग करें। पानी के संरक्षण के लिए हमें एक नहीं दो उपाय करने बहुत जरूरी हैं। पहला हम आवश्यकता से अधिक पानी का उपयोग न करें, जिससे पानी आवश्यक मात्रा में उपलब्ध रहे तथा दूसरा पानी की गुणवत्ता बनाए रखें क्योंकि यदि खराब गुणवत्ता का पानी उपलब्ध भी है तो भी वह हमारे किसी काम का नहीं, आज हम दोनों ही फ्रन्ट पर अपने आपको असफल होता देख रहे हैं। भूजल का स्तर, नहर वाले क्षेत्रों को छोड़कर तेजी से गिर रहा है। मैं विशेष रूप से आपका ध्यान भूजल में हो रही गुणवत्ता की गिरावट की ओर दिलाना चाहूँगा जो कि हमारे अव्यवस्थित शहरीकरण के कारण हो रहा है। आज नई-नई बसने वाली प्राइवेट कॉलोनियों में लोग सेप्टिक टैंक के साथ-साथ सोकपिट बनवा रहे हैं जिसमें 40-50 फुट का बोर करवा देते हैं जिससे सेप्टिक टैंक का ओवर फ्लो तथा किचिन व बाथरूम का पानी बिना किसी फिल्टर के भूजल

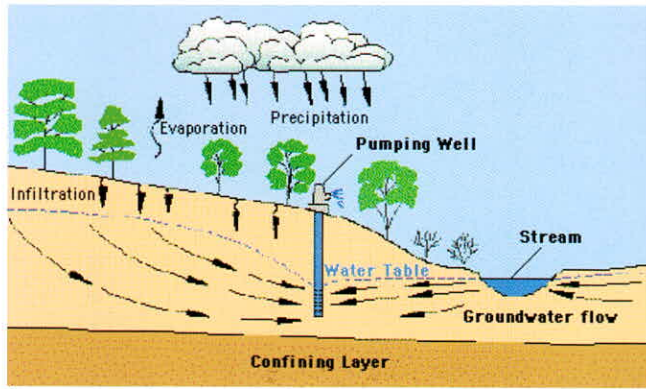
में 40-50 फुट नीचे पहुँच जाता है। केवल घरों का ही नहीं अब तो छोटे-बड़े कल-कारखाने भी दूषित जल व अन्य निस्तारित हानिकारक तरल द्रव्य सीधे बोरिंग करके भूजल में पहुँचा रहे हैं। अतः यही समय है जबकि हम अपनी नीतियों में इस तरह के प्रावधान लायें कि यदि कोई सतही जल को भूजल में डाल रहा है तो वैज्ञानिक विधि द्वारा आवश्यक फिल्टर इत्यादि का प्रयोग करना उसके लिए अनिवार्य हो जाए अन्यथा आगे आने वाले वर्षों में हमें दूषित भूजल के

कारण महामारियों के रूप में बड़ी परेशानियों का सामना करना पड़ेगा।

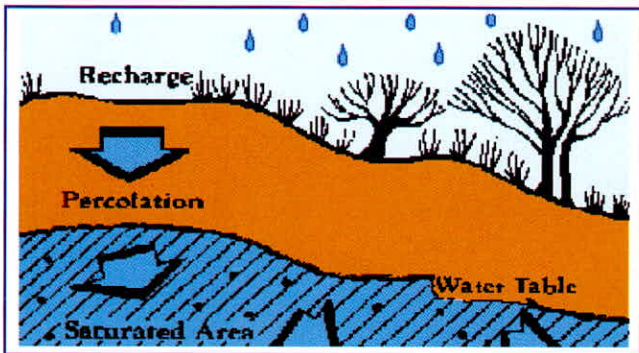
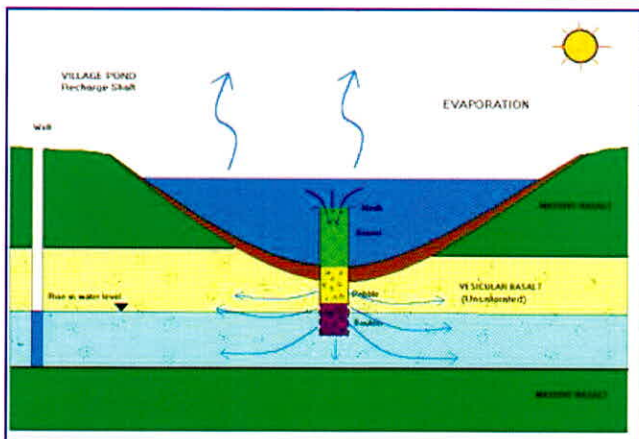
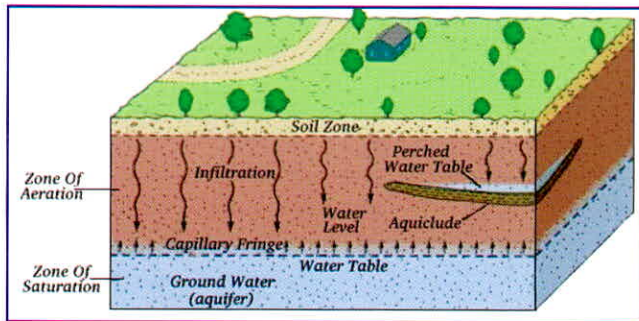
हमारे सामने दूसरी चुनौती वर्षा जल संचयन (रेन वाटर हार्वेस्टिंग) प्रोग्राम को लेकर है। यदि वैज्ञानिक तरीके से इस तकनीकी का इस्तेमाल किया जाये तो इस तकनीक के लाभ ही लाभ हैं। जैसा कि मैंने महाराष्ट्र में बड़े पैमाने पर किये जा रहे इस कार्यक्रम के मूल्यांकन के लिए आइसोटोप तकनीकों का प्रयोग करके पाया कि वहाँ वर्ष के कुछ भाग में भूगर्भ जल की उपलब्धता

हमारे सामने दूसरी चुनौती वर्षा जल संचयन (रेन वाटर हार्वेस्टिंग) प्रोग्राम को लेकर है। यदि वैज्ञानिक तरीके से इस तकनीकी का इस्तेमाल किया जाये तो इस तकनीक के लाभ ही लाभ हैं।





(Adapted from USGS)



देखने में आ रहा है कि रेन वाटर हार्वेस्टिंग के नाम पर आर्टीफिशियल रिचार्ज के कार्यक्रम चल रहे हैं तथा सम्बन्धित प्राइवेट व सरकारी संस्थानों से जुड़े लोग समुचित फिल्टर का प्रयोग न करके सीधे बोरहोल बनाकर दूषित सतही जल को भूमिगत जलाशयों में पहुँचा रहे हैं जोकि भूजल की गुणवत्ता की दृष्टि से अत्यधिक खतरनाक साबित हो सकता है।

केवल वर्षा जल हार्वेस्टिंग के कारण ही थी जिससे किसान अपनी खेती कर पा रहे हैं। लेकिन जैसा कि देखने में आ रहा है कि रेन वाटर हार्वेस्टिंग के नाम पर आर्टीफिशियल रिचार्ज के कार्यक्रम चल रहे हैं तथा सम्बन्धित प्राइवेट व सरकारी संस्थानों से जुड़े लोग समुचित फिल्टर का प्रयोग न करके सीधे बोरहोल बनाकर दूषित सतही जल को भूमिगत जलाशयों में पहुँचा रहे हैं जोकि भूजल की गुणवत्ता की दृष्टि से अत्यधिक खतरनाक साबित हो सकता है। अतः इस बारे में आवश्यक दिशा-निर्देशों का कड़ाई से पालन करने की आवश्यकता है।

भूजल का संरक्षण न करने अथवा उसके स्रोतों से अज्ञानतापूर्वक छेड़-छाड़ कर नष्ट करने संबंधी एक और नई चुनौती है जिसका हमें आने वाले समय में (विशेष तौर पर शहरी क्षेत्रों में) सामना करना पड़ेगा। आपको विदित होगा कि अधिक मात्रा में भूजल के दोहन के लिए सरकारी अथवा गैर सरकारी स्तर पर गहरे नलकूपों का ही निर्माण किया जाता है। इस प्रकार हम लगभग 70 प्रतिशत गहरे व अधिकतर कन्फाइन्ड भूजल जलाशयों से पानी लेते हैं जिनके रिचार्ज जोन सुदूर क्षेत्रों में हो सकते हैं। क्योंकि हमें उनका आज ज्ञान नहीं है अतः इन रिचार्ज जोन्स में कोई कॉलोनी, कल-कारखाने लगाने का कार्य किया जा सकता है अथवा पॉल्यूटेंट डम्पिंग साइट के रूप में इस्तेमाल करना शुरू किया जा सकता है। दोनों ही स्थितियों में हमें शहरी क्षेत्र के गहरे भूजल जलाशय में आगे आने वाले वर्षों में भूजल की कमी हो जाएगी अथवा गुणवत्ता की दृष्टि से उपलब्ध भूजल अनुपयोगी हो जायेगा। अतः हमारे लिए यही समय है कि हम पहले बड़े-बड़े शहरी क्षेत्रों में गहरे भूजल जलाशयों के रिचार्ज जोन का निर्धारण करें जिससे उन्हें मानवीय गतिविधियों से होने वाली

क्षति से बचाया जा सके।

भूजल के क्षेत्र में हमें अपने अन्वेषण कार्यों में बदलाव लाने की भी आवश्यकता है। जिससे हमें एक चुनौती के रूप में लेना चाहिये। अभी हमारी जितनी भी खोज-बीन (इन्वेस्टीगेशन्स) होती है वह उथले भूजल जलाशयों में ही होती है जबकि हम लगभग 70 प्रतिशत गहरे व कन्फाइन्ड भूजल जलाशयों से पानी लेते हैं। अतः भूजल की सही मात्रा के आंकलन के लिए हमें अपनी वर्तमान पद्धति में मूलभूत परिवर्तन लाने की आवश्यकता है। इसके लिए जियोहाइड्रोलॉजिकल सूचना के आधार पर विभिन्न गहराइयों पर पाये जाने वाले भूजलाशयों को रेखांकित करके भूजल जलाशयों की गहराई के अनुसार क्लस्टर ऑफ पीजोमीटर्स को बनाने की आवश्यकता है। इन पीजोमीटर्स में भूजल के स्तर में परिवर्तन से कुल भूजल की उपलब्धता का आंकलन किया जाना चाहिए तथा इसके लिए नवीनतम तकनीकों जैसे आइसोटोप्स, रिमोट सैन्सिंग व डाटा लॉगर, सुदूर संवेदन से युक्त उपकरणों का उपयोग किया जाना चाहिए।

अन्त में मैं कहना चाहूँगा कि भूगर्भ जल का अधिक दोहन करने वाले, विशेष रूप से जहाँ भूजल के स्तर में तेजी से गिरावट हो रही है, चाहे वह सरकारी, गैर-सरकारी अथवा कोई व्यक्ति विशेष द्वारा किया जा रहा हो, उस पर कम से कम, उपयोग में लाये जा रहे पानी के 50 प्रतिशत भाग के बराबर, रेन वाटर हार्वेस्टिंग के माध्यम से भूजल के पुनः रिचार्ज करने की जिम्मेवारी डाल दी जानी चाहिए। लेकिन ध्यान रहे यह सब तभी सम्भव है जबकि एनफोर्समेंट में लगे हुए लोग अपनी जिम्मेवारी ईमानदारी से निभायें अन्यथा परिणाम बिल्कुल उल्टे ही होंगे।

डॉ. भीष्म कुमार, वैज्ञानिक "एफ" राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान, रुड़की, उत्तराखण्ड