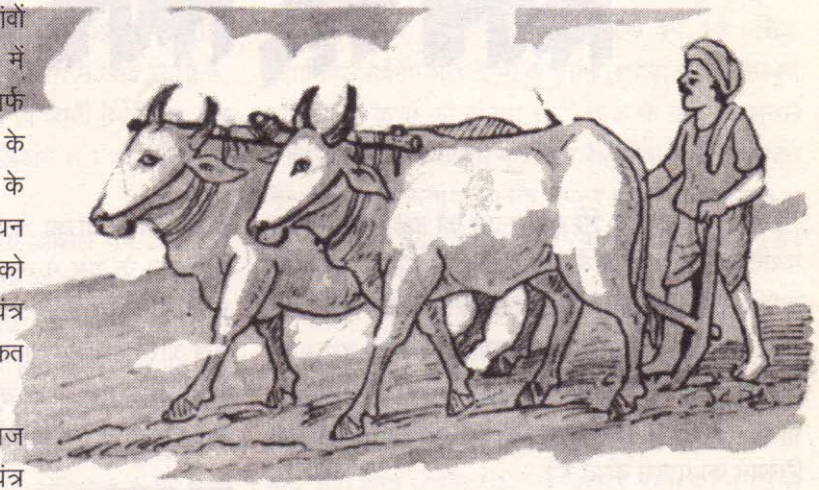
कच्छ के जलसंकट का एक समाधान

जल्दी ही कच्छ (गुजरात) के गांवों में बैल पेयजल व्यवस्था बनाने में मदद करेंगे। और यह मदद सिर्फ पानी खींचने में नहीं बल्कि पानी के शोधन में भी होगी। भावनगर के केंद्रीय नमक व समुद्री रसायन अनुसंधान संस्थान ने पानी को नमकमुक्त करने का एक संयंत्र विकसित किया है जो बैलों की ताकत से चलता है।



कच्छ क्षेत्र के एक दूर दराज के गांव मोटी चिराई में यह संयंत्र अगले महीने से काम करने लगेगा। गौरतलब है कि यह गांव भारत पाकिस्तान सीमा के नज़दीक है। इस संयंत्र में एक बैल जोड़ी एक घानी को चलाएगी और लगभग 3000 लीटर पानी प्रतिदिन नमकमुक्त किया जाएगा। कच्छ इलाके में भूजल तथा अन्य जल स्रोत समुद्री पानी की मिलावट के कारण खारे हो जाते हैं। पीने का पानी प्राप्त करने में ग्रामीण लोगों को खासी कठिनाई का सामना करना पड़ता है।

यह संयंत्र जिस प्रक्रिया से पानी का शोधन करता है उसे उलट परासरण यानी रिवर्स ऑस्मॉसिस कहते हैं। आम तौर पर यदि ज़्यादा नमकीन और कम नमकीन पानी के बीच एक अर्द्धपारगम्य झिल्ली लगा दी जाए तो पानी कम नमकीन से ज़्यादा नमकीन की ओर बहता है। अर्द्धपारगम्य झिल्ली के ज़रिए यह बहाव तब तक चलता रहता है जब तक कि दोनों ओर नमक की सांद्रता बराबर न हो जाए। इस प्रक्रिया को परासरण या ऑस्मॉसिस कहते हैं। उलट परासरण में इससे उल्टा होता है। यदि हम ज़्यादा नमकीन पानी पर दबाव बढ़ा दें तो उसका नमक कम नमकीन पानी की ओर बहने लगता है - धीरे-धीरे पानी नमक मुक्त हो जाता है। इस काम में आम तौर पर बिजली के पम्प की सहायता ली जाती है। किन्तु यह विकल्प तो दूरदराज के गांवों में संभव नहीं है। लिहाज़ा केंद्रीय नमक व समुद्री रसायन अनुसंधान संस्थान के वैज्ञानिकों ने बिजली के पम्प की जगह बैल जोड़ी के उपयोग पर ध्यान केन्द्रित किया। संस्थान के इंजीनियर नगेंद्र पाठक ने एक ऐसा संयंत्र तैयार किया है जिसमें बैल जोड़ी की गति से एक पम्प चलाया जा सकता है। इस पम्प से लगभग 20 वायुमण्डल के बराबर दबाव पैदा होता है। इतने दबाव पर प्रति घण्टे करीब 500 लीटर पानी का शोधन हो सकेगा।

संस्थान के निदेशक पुष्पित घोष के मुताबिक इस संयंत्र की लागत बिजली से चलने वाले संयंत्र से आधी से भी कम है। उनका कहना है कि कच्छ क्षेत्र में मवेशियों की कोई कमी नहीं है और गर्मियों में ये बैल फालतू रहते हैं। गौरतलब है कि गर्मियों में ही पेयजल की किल्लत सबसे ज़्यादा होती है। वैसे योजना यह है कि एक बैल जोड़ी को लगातार एक घण्टे से ज़्यादा के लिए नहीं जोता जाएगा। यदि यह संयंत्र व्यावहारिक रूप में सफल होता है तो यह पूरे इलाके के लिए एक वरदान साबित होगा। ***(स्रोत फीचर्स)***