

दौसा जिले में जल की समस्या व फ्लोराइड का प्रभाव

दीपक कुमार शर्मा

शोधार्थी भूगोल विभाग

सार

दौसा जिले में पानी की समस्या व पानी/जल उपलब्ध फ्लोराइड की समस्या भी एक गम्भीर समस्या है। इस क्षेत्र में भूमिगत जल स्रोत में निरन्तर गिरावट आ रही है। जिसका प्रमुख कारण भूमिगत जल का अतिदोहन व जल का निरन्तर अल्पवृष्टि का होना क्योंकि जल प्रकृति की अमूल्य देन है और प्रत्येक प्राणी जीव-जन्तु, वनस्पति प्रत्यक्ष रूप से इस पर निर्भर है तथा इस क्षेत्र के जल में फ्लोराइड की मात्रा भी अधिक पाई जाती है। जिसके कारण वह जल पीने योग्य नहीं होता है तथा फ्लोराइड युक्त जल के सेवन से दन्त विकार व अस्थि रोग से ग्रसित हो जाते हैं। दौसा जिले में जल की समस्या को दूर करने के लिए राज्य सरकार द्वारा इस क्षेत्र को किसी नदी परियोजना से जोड़ना चाहिए तथा लोगों को शिक्षित व जागरूक करना चाहिए।

शब्दकोष:- भूमिगत जल, अतिदोहन, संरक्षण, फ्लोराइड, डार्क जोन, टॉका।

प्रस्तावना—

संपूर्ण विश्व की जनसंख्या में पहले की अपेक्षा तीव्र वृद्धि हो रही है। अनुमान है कि इक्कीसवीं सदी के पहले दो दशकों में यह लगभग 8.5 अरब तक पहुँच जायेगी। भारत में जल पर जनसंख्या का दबाव बहुत अधिक पड़ा है। क्योंकि जल ही जीवन है और जल पर ही प्राणी—जीव जगत वनस्पति निर्भर है, जल प्रकृति की अमूल्य देन है।

हमारे पुरखों ने सदियों से बूँद-बूँद पानी बचाकर भूजल जमा किया था वर्ष 2001 में भूजल की मात्रा दौसा दौसा जिले में 2236 मिलियन घनमीटर थी जो भूजल अतिदोहन के कारण पानी की कमी गम्भीर समस्या बन गई है।

दौसा पंचायत समिति में वर्ष 1984 में भूमि में उपलब्ध पानी का प्रतिवर्ष 49 प्रतिशत ही उपयोग करते थे। लेकिन अब 127 प्रतिशत दोहन कर रहे हैं अर्थात् कुल वार्षिक पुनर्भरण की तुलना में 18 मिलियन घनमीटर भूजल अधिक निकाला जा रहा है। 1984 में औसत 8 मीटर गहराई पर पानी उपलब्ध था जो अब 36 मीटर तक हो गया है। जल प्रकृति की अमूल्य देन है और जीवन मात्र का अस्तित्व इसी पर टिका है। समय के बदलाव के साथ-साथ इस प्राकृतिक संसाधन का अत्यधिक दोहन होना तथा वर्षा की कमी से प्रदेश में जल संकट के हालात सामने आ रहे हैं।

राजस्थान देश का सबसे बड़ा राज्य है। राज्य में सतही जल की कम उपलब्धता एवं कमी के कारण पीने के पानी की लगभग 90 प्रतिशत योजनाएँ एवं 60 प्रतिशत सिंचाई कार्य भूजल पर आधारित है।

भूजल की अंधाधुन्ध निकासी तथा वर्षा जल से भूजल पुनर्भरण में गिरावट के परिणामस्वरूप प्रदेश का भूजल स्तर तेजी से गिरने लगा।

दौसा जिला भारत के राजस्थान राज्य में स्थित है जिसको राजस्थान राज्य के 29 वें जिले के रूप में 10 अप्रैल 1991 को मान्यता दी गई। दौसा जिला राजस्थान राज्य के पूर्व में '27°05' से '28°50' उत्तरी अक्षांश व '75°00' से '76°00' पूर्वी देशान्तर पर अवस्थित है।

भौगोलिक क्षेत्रफल की दृष्टि से दौसा जिला 3432 वर्ग कि. मी है। इस जिले के उत्तर में अलवर, उत्तर पूर्व में भरतपुर, पूर्व में करौली, सवाई माधोपुर दक्षिण में टोंक एवं पश्चिम में जयपुर जिले से सीमा लगती है जिले में 5 उपखण्ड एवं 5 तहसील है, जिले में गाँवों की कुल संख्या 1109 है, जिनमें 1079 गाँव आबाद एवं 30 गाँव गैर आबाद है।

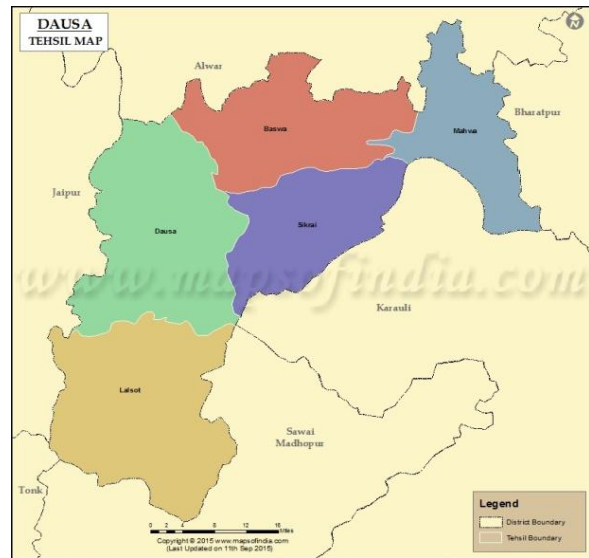
How to cite this paper: Deepak Kumar Sharma "Water Problem and Effect of Fluoride in Dausa District" Published in International Journal of Trend in Scientific Research and Development (ijtsrd), ISSN: 2456-6470, Volume-6 | Issue-5, August 2022, pp.1206-1209, URL: www.ijtsrd.com/papers/ijtsrd50623.pdf



IJTSRD50623

Copyright © 2022 by author (s) and International Journal of Trend in Scientific Research and Development Journal. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY 4.0) (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>)





अध्ययन क्षेत्र का चयन:-

- 1) शोधार्थी इसी जिले का निवासी होने के कारण जिले की समस्त भौगोलिक परिस्थितियों से परिचित है।
- 2) इस जिले में जल की समस्या के निवारण हेतु कोई कार्य अर्थात् योजनाएँ लागू नहीं की गई।
- 3) जिले में भूमिगत जल स्तर लगातार गिरता जा रहा है जिसने जनसंख्या के स्थानान्तरण को काफी प्रभावित किया है।
- 4) जनगणना 2011 के अनुसार जिले की दशकीय वृद्धि पर 23.75% रही है जो के राज्य की औसत दशकीय वृद्धि (21.44%) से अधिक है।
- 5) दौसा जिले का जनसंख्या घनत्व 476 व्यक्ति प्रति वर्गमीटर किलोमीटर होने से जल संसाधन पर जनसंख्या का बहुत अधिक दबाव है।
- 6) जिले में जल का स्तर लगातार गिरता जा रहा है। जिसका प्रत्यक्ष प्रभाव जनसंख्या व भूमि उपयोग पर पड़ा है।

अध्ययन का उद्देश्य:-

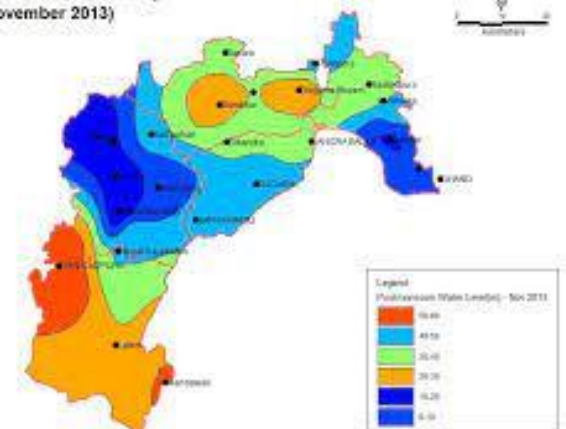
- दौसा जिले में जल समस्या व उसके उपयोग में आ रहे हैं वर्तमान बदलाव का अध्ययन करना तथा जल प्रबन्धन का विश्लेषण प्रस्तुत करना।
- जिले में जल की समस्या से संबंधित विभिन्न भौतिक, आर्थिक, सामाजिक व राजनैतिक कारकों का क्षेत्रीय आंकलन करना।
- जिले में जल प्रबन्धन को मजबूत करने के लिए किए गये कार्यों की समीक्षा करना व जल संकट से उत्पन्न समस्या को दूर करने का प्रयास करना।

दौसा जिले की भूजल स्थिति:-

सामान्य रूप से ऐसा मानते हैं कि भूमि के नीचे पाताल में अथाह भूजल है जो कि एक भ्रम है अर्थात् गलत धारणा है भूजल का एकमात्र स्रोत वर्षा जल है। जितनी वर्षा होती है उसका 12 से 15% प्रतिशत जल ही धरती में जाता है एवं

हमें भूजल के रूप में उपलब्ध होता है चट्टानी क्षेत्रों में तो भूमि के नीचे जाने वाले वर्षा जल की मात्रा 12 प्रतिशत से भी कम होती है।

Deusa District, Rajasthan
Depth to Water Level Map
(November 2013)



- दौसा जिले का कुल क्षेत्रफल 3432 वर्ग किलोमीटर है एवं औसत वार्षिक वर्षा 605 मिलीमीटर है। रेतीले क्षेत्रों में वार्षिक वर्षा का लगभग 12 प्रतिशत एवं चट्टानी क्षेत्रों में 7 प्रतिशत जल ही भूमि में जाता है जिससे लगभग 252 मिलियन घनमीटर भूजल जमा होता है लेकिन 399 मिलियन घन मीटर भूजल का दोहन कर रहे हैं तथा जिले में लगभग 100 प्रतिशत पेयजल योजनाएँ एवं सिंचाई कार्य भूजल पर आधारित है तथा सबसे अधिक पानी लगभग 92 प्रतिशत कृषि में व 7 प्रतिशत पेयजल में एवं शेष उद्योगों तथा अन्य गतिविधियों में खर्च होता है।
- जल क्षेत्र में उपलब्ध होने वाले भूजल का 100 प्रतिशत से अधिक दोहन किया जाये तो वह क्षेत्र अतिदोहित (डार्क) श्रेणी में वर्गीकृत किया जाता है। अर्थात् इस क्षेत्र में भूजल का अतिदोहन हो रहा है।
- जिले में वर्ष 1995 में भूजल दोहन 82 प्रतिशत था जो वर्तमान में बढ़कर 158 प्रतिशत हो गया है एवं यह अतिदोहित श्रेणी में वर्गीकृत है। यदि वर्तमान गति से ही भूजल दोहन होता रहा एवं इस दिशा में कोई सार्थक प्रयास नहीं किये गये तो उपलब्ध भंडार अगले कुछ वर्षों में समाप्त हो जायेंगे।

- दौसा जिले में वर्ष 1984 में औसत भूजल स्तर 8.00 मीटर था जो वर्ष 2010 में गिरकर 48.00 मीटर तक हो गया है। इससे नलकूप एवं कूप सूख गये हैं एवं सूख रहे हैं इससे गाँव में सिंचाई के साथ-साथ पेयजल का भी संकट पैदा हो गया है।
- जनसंख्या वृद्धि और अन्य प्रका की जल आवश्यकताओं में वृद्धि से दौसा जिला अत्यधिक जल संकट की ओर अग्रसर हो रहा है। राज्य में प्रति व्यक्ति वार्षिक जल उपलब्धता 780 घनमीटर है जबकि न्यूनतम आवश्यकता 1000 घनमीटर आंकी गई है। दौसा जिले में कुल 5 पंचायत समितियाँ हैं। बांदीकुई, दौसा, लालसोट, महवा, सिकराय एवं सभी पंचायत समिति अति दोहित श्रेणी में हैं।
- इस क्षेत्र में सिर्फ बाणगंगा नदी है जो कि बरसाती नदी है तथा भूजल भण्डारों का पुनर्भरण सिर्फ वर्षा जल से होता है।
- भूजल स्तर में गिरावट प्रतिवर्ष 1.00 मीटर है अतः यह क्षेत्र एक डार्क श्रेणी में वर्गीकृत है। वार्षिक भूजल पुनर्भरण 65 मिलियन घनमीटर है जबकि प्रतिवर्ष सिंचाई पीने एवं अन्य उपयोग हेतु 83 मिलियन घनमीटर भूजल जमीन में से निकाला जा रहा है। अतः यदि इसी प्रकार भूजल निकाला जाता रहा तो 8 से 10 वर्षों में क्षेत्र के भूजल भण्डार खत्म हो जायेंगे।

घटते भूजल संसाधन एवं अतिदोहन के कारण:-

- बढ़ती जनसंख्या प्रति व्यक्ति जल खपत में वृद्धि, वृक्षों की अंधाधुंध कटाई एवं वर्षा में कमी।
- बढ़ता शहरीकरण एवं औद्योगीकरण व भूजल का मशीनों एवं विद्युत यंत्रों द्वारा अंधाधुंध दोहन करना।
- इस क्षेत्र में 100 प्रतिशत सिंचाई कार्य एवं पेयजल योजनाएँ भूजल पर आधारित हैं अतः इस हेतु जल मांग को पूरा करने लिए भूजल का अधिकाधिक दोहन किया जा रहा है।
- उपलब्ध भूजल के अनुसार उचित फसलों का चुनाव नहीं करना बल्कि अधिक पानी से उगाई जाने वाली फसलों का चुनाव करना।

- जल प्रबन्धन में जन सहभागिता का अभाव व समाज की सरकार पर बढ़ती निर्भरता, स्वार्थी प्रवृत्ति।
- ग्राम –तालाबों, बावडियों, टाँको जैसे जल संरक्षण के प्राचीन साधनों का उपयोग न करना व भूजल के अलावा जल के अन्य स्रोतों का उपलब्ध न होना।

भूजल भंडारों के अतिदोहन से दुष्प्रभाव:-

- भूजल स्तर में भारी गिरावट व कुआँ, बोरवैल आदि के डिस्चार्ज में कमी होना एवं इनका सूखना जिससे बिजली पर अधिक खर्चा, भूजल गुणवत्ता में गिरावट।

(अ) दौसा जिले में अतिदोहन से भूजल स्तर गिरने के कारण गहराई में भूजल खारा होता जा रहा है इससे खारे जल क्षेत्र में वृद्धि होती जा रही है।

(ब) जिले के कई क्षेत्रों में जैसे कोलवा, बिवाई, भण्डाना, जीरोता आदि गाँवों के आस-पास क्षेत्र के भूजल में फ्लोराइड की मात्रा बढ़ती जा रही है जो कि अधिकतम सीमा से अधिक है। पेयजल में फ्लोराइड की मात्रा 1.50 मिलीग्राम प्रति लीटर से अधिक नहीं होनी चाहिए, इससे अधिक होने पर हड्डी एवं दन्त जनित बीमारियाँ हो जाती हैं।

फ्लोराइड की समस्या:-

फ्लोराइड भी एक ऐसा तत्व है जिसकी कमी दन्तक्षरण और हड्डियों के अपूर्ण विकास जैसे रोग पैदा कर सकती है तो दूसरी ओर इसकी 15 मिलीग्राम/लीटर से अधिक की मात्रा समय के साथ शरीर में धीरे-धीरे संचित होकर दन्त और अस्थि तंत्रिय फ्लोरोसिस पैदा करती है। फ्लोराइड प्रदूषण एक गम्भीर पर्यावरणीय स्वास्थ्य समस्या के रूप सामने आ रहा है। अत्यधिक फ्लोराइड युक्त भूजल व खाद्य पदार्थ आदि का प्रयोग करने वाले लोग दन्त व अस्थि रोगों से पीड़ित हो रहे हैं।

विश्व स्वास्थ्य संगठन ने पेयजल में फ्लोराइड की मात्रा 1.3 मिलीग्राम /लीटर निर्धारित की गई परन्तु फ्लोराइड प्रदूषण प्रभावित राज्यों में यह मात्रा 39 मिलीग्राम/लीटर तक पाई गई।

| फ्लोराइड का मानवा स्वास्थ्य पर प्रभाव | |
|---------------------------------------|--|
| फ्लोराइड की मात्रा मि.ग्रा./लीटर | स्वास्थ्य पर प्रभाव |
| 0 | प्रजनन क्षमता पर विपरित असर |
| 0-0.5 | दाँतों व मसूडों का सडना |
| 0.5 -1.5 | दाँतों के बनने में सहायक |
| 1.5 -4.0 | दन्त फ्लोरोसिस |
| 4.0 -10.00 | दन्त फ्लोरोसिस, अस्थि, गदर्न, कमर व जोड़ों में दर्द तथा अन्य विकार |

| विभिन्न खाद्य पदार्थों में फ्लोराइड की मात्रा | | | |
|---|----------------------------------|--------------|----------------------------------|
| खाद्य पदार्थ | फ्लोराइड की मात्रा मि.ग्राम/ली०. | खाद्य पदार्थ | फ्लोराइड की मात्रा मि.ग्राम/ली०. |
| गेहूँ | 4.6 | केला | 2.9 |
| चावल | 5.9 | आम | 3.2 |
| मक्का | 5.6 | सेब | 5.7 |
| अमरुद | 5.1 | | |

जल प्रबन्धन हेतु उपाय:-

उपलब्ध समस्त भूजल का 70 प्रतिशत से अधिक उपयोग में नहीं लिया जाये ताकि भविष्य हेतु जल संरक्षित किया जा सके अतः जल प्रबन्धन हेतु निम्न स्तरों पर कार्य किए जाए।

(अ) व्यक्तिगत स्तर पर

- घरेलू निष्कासित जल का बगीचों आदि में पुनः उपयोग करना एवं घरेलू नलों से व्यर्थ पानी न बहाना।
- खाना पकाने के लिए छोटे आकार के बर्तन व समुचित मात्रा में पानी का उपयोग करना।
- पेड़-पौधे की कटाई पर अंकुश लगाना ताकि औसत वार्षिक वर्षा में बढ़ोतरी हो सके।
- सार्वजनिक नल आदि से जल को न बहने दे।
- प्रत्येक घर में वर्षा जल से भूजल पुनर्भरण हेतु पुनर्भरण संरचना बनाई जाये। जिससे भूजल भंडारों में बढ़ोतरी की जा सके।

(ब) कृषि क्षेत्र स्तर पर:-

- फव्वारा व बूंद-बूंद सिंचाई पद्धति को अपनाना ताकि पानी की 40 से 60 प्रतिशत तक बचत की जा सके।
- कम पानी के उपयोग वाली फसलों को उगाकर लगभग 30 से 40 प्रतिशत तक पानी बचाया जा सकता है।
- उचित मात्रा में उपर्युक्त खाद व कीटनाशक दवाइयों का उपयोग करना ताकि शुद्ध जल को प्रदूषण से बचाया जा सके।

सामुदायिक स्तर पर:-

- नलकूप / हैण्डपम्प आदि के आस-पास भरे हुए जल को पुनर्भरण संरचनाएँ बनाकर कृत्रिम रूप से भूजल का पुनर्भरण करे एवं जल को व्यर्थ न जाने दे।
- अनुपायोगी कुओं, नलकूपों, हैण्डपम्पों आदि का भूजल कृत्रिम पुनर्भरण के लिए उपयोग करना।
- गाँवों के तालाबों, बावडियों आदि का जीर्णोद्धार करना जिसमें वर्षा जल एकत्रित कर उपयोग में लिया जा सके।

निष्कर्ष व सुझाव:-

जल की कमी से आज भारत ही नहीं बल्कि दुनिया के कई देशों में गंभीर जल संकट स्थिति उत्पन्न हो गई है। यदि इसी जल गति से लगातार जल की मात्रा कम होती गयी

तो वह दिन दूर नहीं है जब हम पानी पीने लिए भी तरस जायेंगे।

इसलिए जल का संरक्षण और संवर्धन करे और जीवन को बचाए तथा तथा पानी का महत्व को समझाते हुए इसके संरक्षण के लिए आगे आए और मानवता के प्रति अपना कर्तव्य निभाए / खुद भी जल का संरक्षण करें। और दूसरों को भी प्रेरित करे जल का संरक्षण करें और दूसरों को भी प्रेरित करें तथा वर्तमान में सरकार भी लगातार विभिन्न कार्यक्रमों तथा उपक्रमों के द्वारा सभी को पानी का महत्व और मूल्य समझने और पानी की बचत करने का संदेश दे रही है। दौसा जिले में उत्पन्न जल संकट के निवारण के लिए राज्य सरकार के द्वारा विभिन्न योजनाओं को लागू करना चाहिए व इस क्षेत्र को किसी नदी परियोजना से जोड़ना चाहिए। जिससे पेयजल व सिंचाई के लिए जल उपलब्ध हो सके।

“सन्दर्भ ग्रन्थ सूची” जिससे पेयजल व सिंचाई के लिए जल उलब्ध हो सके:-

- [1] जाट बी.सी. (2000) जल ग्रहण प्रबन्धन पोइन्टर पब्लिशर्स जयपुर।
- [2] चान्दना आर सी. (2006) जनसंख्या का भूगोल कल्पनीय पब्लिशर्स।
- [3] खुल्लर डी आर (2008) भारत का भूगोल टाटा मेग्राहिल, नई दिल्ली।
- [4] खुल्लर डी.आर (2010) भौतिक भूगोल आधार एवं भारत का भौतिक पर्यावरण सरस्वती हाउस, नई दिल्ली।
- [5] यूनिसेफ 1999, सुशीला 1999।
- [6] होज एवं स्मिथ 1965 तथा WHO 1970।
- [7] राजीव गाँधी राष्ट्रीय पेयजल मिशन, नई दिल्ली।
- [8] S.R कुमार (राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान) गुवाहाटी।
- [9] जल ही जीवन है (जून 2008) कुरुक्षेत्र ग्रामीण विकास मंत्रालय, नई दिल्ली।
- [10] H.M सक्सेना (2012) राजस्थान का भूगोल हिन्दी ग्रन्थ अकादमी, जयपुर।
- [11] पाण्डेय भगवते (2008) गाँवों में जल के बिना कल, कुरुक्षेत्र।
- [12] भल्ला एल. आर (2008) राजस्थान का भूगोल, कुलदीप पब्लिकेशन, अजमेर।