

## सूखे का हमीरपुर जिले की पेय जल प्रणाली पर प्रभाव-कारण एवं निवारण

मोती राम शर्मा

सिंचाई एवं जन स्वास्थ्य विभाग  
हमीरपुर (हि०प्र०)

हमीरपुर जिला भारत के हिमांचल प्रदेश राज्य के मध्य भाग में स्थित है। इस के उत्तर में कांगड़ा, उत्तरपूर्व में मंडी, दक्षिणपूर्व में बिलासपुर व दक्षिण में ऊना जिले स्थित हैं। यह जिला 76°-19' से 76°-13' पूर्व रेखांश व 31°-55' अक्षांश पर स्थित है। इसका क्षेत्रफल 1118 वर्ग किलोमीटर है और क्षेत्रफल के हिसाब से यह हिमाचल का सब से छोटा जिला है। जिले की आबादी 2001 की जनगणना के अनुसार 4.12 लाख है।

### 1. भू-आकृति व मृदा :

भू-आकृति विज्ञान के अनुसार जिले को 2 भागों में बांट सकते हैं :

- (1) वर्षा पर आधारित पहाड़ी भू-भाग
- (2) वर्षा पर आधारित व सिंचित घाटी भू-भाग

#### 1.1 वर्षा पर आधारित पहाड़ी भू-भाग :

इस भू-भाग की विशेषताएं छोटी-छोटी पहाड़ियां, नदियां, नदिकाएं व सरिताएं हैं। सारे भू-भाग में पहाड़िया व चट्टानें पाई जाती हैं। खेती केवल छोटी-छोटी सीढ़ीनुमा खेतों में की जाती है। कई-कई जगह तो भूमि की ढलान 60° तक है। सीढ़ीनुमा खेतों की चौड़ाई 2 से 5 मीटर तक है व खेतों की ढलान 1 से 3 प्रतिशत तक है। समद्र तल से ऊंचाई 650 से 1100 मीटर तक है। इस क्षेत्र की भू-आकृति की वजह से भी कुछ कठिनाइयाँ पाई जाती हैं। अनियमित व लहरदार स्थलाकृति, कम गहराई, अत्याधिक ढलान, अनुपजाऊ मृदा, खड़ा ढलान, अल्प वनस्पति आवरण, अनिश्चित वर्षा व मृदाक्षरण इस क्षेत्र की विशेषताएं हैं। शुष्क अवधि में वाष्पीकरण व वाष्पोत्सर्जन के कारण अत्याधिक तेजी से भूमि संरचना सूख जाती है व खेती सूखे जैसी स्थिति अनुभव करती है तथा इस के परिणाम स्वरूप पैदावार प्रभावित होती है।

## 1.2 वर्षा पर आधारित व सिंचित घाटी भू-भाग (350 से 650 मीटर) :

इस भू-भाग की ढलान सौम्य है। ज्यादातर भाग नदियों के किनारे पर स्थित है और छोटी-छोटी पहाड़ियों से घिरा हुआ है।

## 1.3 मृदा :

मृदा संरचना दोमट रेत से लेकर रेतीली दोमट तक पाई जाती है। नाईट्रोजन व फासफोरस की मात्रा कम व पोटेशियम की मात्रा मध्यम पाई जाती है यानि अवशोषण की क्षमता कम पाई जाती है। पानी के वहाव के कारण मृदाक्षरण व भू-स्खलन अधिक होता है। घाटी भाग में मृदा संरचना दोमट रेत से लेकर दोमट पाई जाती है।

## 1.4 भू आकृति (Relief) :

टेकटोनिक क्रिया व जल निकास प्रतिरूप (Drainage Pattern) के कारण ढलान की मात्रा व दिशा भूमि के थोड़े-थोड़े भाग के बाद बदलती रहती है। भूमि की ढलान 1% से लेकर 50% तक है। ढलान व आकार में नानारूप विभिन्नता के कारण ही भू-भाग के किसी विस्तृत खंड के लिए विकास योजना बनाना मुश्किल होता है। इस भू भाग के लिए केवल लघु व सूक्ष्म जलागम योजनाएं ही बनाई जा सकती हैं।

## 2. जल निकास (Drainage) :

जिले का ज्यादातर भाग ब्यास नदी के थाले में पड़ता है जो कि पूर्व से पश्चिम की ओर बहती है। जिले के पूर्वी व उत्तरी भाग से वाकर खड्ड, जंगलेड खड्ड, जमीरी खड्ड व पुंग खड्ड गुजरती है। कुनाह खड्ड, सलासी खड्ड, मान खड्ड व उनकी सहायक सरिताएं जिले के मध्य भाग से गुजरती हैं। जिले का पश्चिमी भाग सतलुज नदी के थाले में पड़ता है। इस भू-भाग में सीर खड्ड सुकर खड्ड, सरयाली खड्ड व उसकी सहायक सरिताएं बहती हैं।

## 3. जलवायु :

हमीरपुर जिला अल्पाद्रि व उपोष्ण क्षेत्र में पड़ता है। सर्दी का मौसम नवम्बर से मार्च तक, अप्रैल में बसन्त ऋतु, मई, जून में गर्मी की ऋतु तथा जून के आखिरी सप्ताह से सितम्बर तक वर्षा ऋतु पाई जाती है। सर्दियों में रात का तापमान 4<sup>0</sup> सेंटीग्रेड तथा गर्मियों में दिन का तापमान 42<sup>0</sup> सेंटीग्रेड तक पहुंच जाता है। औसतन वर्षा 1600 मिली मीटर प्रति वर्ष होती है। वारिश दो मौसमों में होती है। लगभग 75 प्रतिशत वारिश मानसून में होती है। बाकी वर्षा सर्दियों के मौसम में होती है।

### हमीरपुर जिले में औसतन मासिक वर्षा

मास	मि०मी० वर्षा
1. जनवरी	74.02
2. फरवरी	153.80
3. मार्च	56.90
4. अप्रैल	19.15
5. मई	32.65
6. जून	96.99
7. जुलाई	409.92
8. अगस्त	421.92
9. सितम्बर	247.99
10. अक्टूबर	9.72
11. नवम्बर	15.30
12. दिसम्बर	60.51

(स्रोत: एस०आर०ई०पी०, भारतीय कृषि विस्तार प्रबन्धन संस्थान, हैदराबाद, 2001 पृष्ठ-23)

### भूमि प्रयोगन (Land Use) :

जिले में भूमि प्रयोजन निम्न प्रकार से है :-

वन भूमि	=	18.4%
वंजर भूमि	=	19.2%
चरागाह	=	0.36%
गैर कृषि प्रयोग	=	15.9%
कृषि योग्य वंजर भूमि	=	5.20%
परती भूमि	=	7.74%
कृषित भूमि	=	33.09%
विविध प्रकार की भूमि	=	0.11%

(स्रोत: एस०आर०ई०पी० रिपोर्ट, भारतीय कृषि विस्तार प्रबंधन संस्थान हैदराबाद, 2001)

### 4. हमीरपुर जिले में पेय जल का प्रावधान :

हमीरपुर जिले में 1611 मुख्य गांव व 2218 वस्तियां (उपगाँव) हैं। सभी गांवों को 1970 व 1980 के दशक में सरकार द्वारा पेयजल सुविधा प्रदान की जा चुकी है। 2218 उपगांवों में से भी 886 उपगांवों को मार्च 2003 तक पेयजल सुविधा सरकार द्वारा प्रदान की गई है।

जिले में सरकार द्वारा निर्मित 127 लिफ्ट पेयजल योजनाएं व 10 वहाव पेय जल योजनाएं ग्रामीण क्षेत्रों के लिए हैं। इसके अतिरिक्त 3 शहरी पेयजल योजनाएं, हमीरपुर, नादौन व सुजानपुर कस्बों के लिए बनाई गई हैं। जिले में लगभग 1300 हैण्डपम्प भी लगाए गए हैं।

## 5. जिले में सूखा का प्रभाव :

जिले में मार्च से जून के तीसरे सप्ताह तक काफी कम वर्षा होती है। औसतन बहुत अधिक वर्षा होने के बावजूद, हर वर्ष गर्मियों में सूखे जैसी स्थिति उत्पन्न हो जाती है। इस का मुख्य कारण क्षेत्र की लहरदार आकृति, मृदा की कम गहराई व मिट्टी की मोटी संरचना है। भूमि की ढलान अत्याधिक होने के कारण पानी बहुत कम मात्रा में अवशोषित हो पाता है। हर वर्ष गर्मियों में बहुत सी पेयजल योजनाओं के स्रोत सूख जाते हैं व लोगों को पानी टैंकरो के माध्यम से उपलब्ध करवाना पड़ता है। इस वर्ष भी सूखे के कारण 18 पेयजल योजनाएं बुरी तरह से प्रभावित हुई थी व लोगों को 45 टैंकरो के माध्यम से पेयजल उपलब्ध करवाया गया।

### 5.1 सूखे से प्रभावित जल योजनाओं का विवरण

- (1) पेयजल योजना कराड़ा
- (2) पेयजल योजना खगल भटवाड़ा
- (3) पेयजल योजना समताना
- (4) पेयजल योजना धनेड़
- (5) पेयजल योजना धमरोल
- (6) पेयजल योजना नेरी चमोह
- (7) पेयजल योजना धिरड़ पपलाह -2
- (8) पेयजल योजना पिपली धार
- (9) पेयजल योजना चौकी
- (10) पेयजल योजना झनियारा
- (11) पेयजल योजना बणी, बड़सर, गारली
- (12) पेयजल योजना कड़साई
- (13) पेयजल योजना उखली, मैड़
- (14) पेयजल योजना मुण्डखर
- (15) पेयजल योजना धिरड़ पपलाह -1
- (16) पेयजल योजना मालियां सधरियाण
- (17) पेयजल योजना जीहण
- (18) पेयजल योजना भारी भलेड़ा

(स्रोत- सिंचाई एवं जन स्वास्थ्य विभाग हिमालच प्रदेश, 2003)

## 6. पेयजल की कमी के मुख्य कारण :

इस क्षेत्र में पानी की एक नियमित समस्या बनती जा रही है इस के मुख्य कारण निम्नलिखित हैं :

### 6.1 आबादी का बढ़ना :

इस क्षेत्र की आबादी लगभग 2% प्रतिवर्ष के हिसाब से बढ़ रही है। सभी पेयजल योजनाएं 1970 व 1980 के दशक में 40 लीटर प्रतिव्यक्ति प्रतिदिन के हिसाब से बनाई गई थी। इन योजनाओं में 200 से 250 व्यक्तियों के लिए एक सार्वजनिक नल का प्रावधान था व निजी नलों का कोई प्रावधान नहीं था। आबादी बढ़ने के कारण इन योजनाओं में पाईपों की जल संवहन क्षमता कम हो गई है, जिससे योजना के पिछले छोर पर स्थित गांव अधिक प्रभावित होते हैं।

### 6.2 पानी की मांग में अत्याधिक वृद्धि :

बढ़ती आबादी के साथ-साथ लोगों के जीवन स्तर में काफी सुधार आया है जिससे पानी मांग अत्याधिक बढ़ गई है। अब गाँवों में लगभग हर घर में फलश लेट्रिन की सुविधा हो गई है। पानी का प्रयोग अब लोगों द्वारा फर्श धोने, कारें साफ करने, क्यारियों में सिंचाई करने व पशुओं को पिलाने के लिए भी किया जा रहा है।

### 6.3 निजी नलों का प्रावधान :

1970 व 1980 के दशक में जब पेयजल योजनाएं बनाई गई थी तो इन में निजी नलों की स्वीकृति का कोई प्रावधान नहीं था। लोगों को पेय जल सार्वजनिक नलों द्वारा ही प्रदान किया जाता था। बाद में इसमें राजनीतिक हस्तक्षेप के कारण लोगों को निजी नल स्वीकृत होने लगे और अब स्थिति यह है कि अब प्रत्येक परिवार अपना नल चाहता है। निजी नलों की स्वीकृति के साथ पानी का दुरुपयोग होने लगा। लोगों द्वारा हर घर में पानी की बड़ी-बड़ी टंकियां जल संग्रह के लिए बनाई जाने लगीं।

### 6.4 पेय जल योजनाओं में पशुओं के लिए जल का प्रावधान न होना :

सरकार द्वारा निर्मित इन योजनाओं में पशुओं के लिए जल का कोई अतिरिक्त प्रावधान नहीं था। इस क्षेत्र में प्रत्येक घर में 5-6 पशु अवश्य पाए जाते हैं। पानी पशुओं को पिलाने के अतिरिक्त उन्हें नहलाने व गौशाला की सफाई के लिए भी प्रयोग होता है।

### 6.5 जनता द्वारा पानी का मूल्य कम आंकना :

सहज एवं सुलभ जल उपलब्ध हो जाने से लोगों द्वारा पानी को असीमित समझा जाने लगा व पानी का मूल्य शून्य समझा गया। सरकार द्वारा निजी नलों के लिए पानी की कीमत दस रूपए प्रतिमास रखी गई है जो कि इस की लागत से बहुत ही कम है। ज्यादातर पानी का दुरुपयोग निजी नल मालिकों द्वारा ही किया जा रहा है।

## 6.6 भूजल का सिंचाई के लिए अन्धाधुंध दोहन :

कुछ साधन सम्पन्न लोगो द्वारा निजी ट्यूब वेल लगाकर भूजल का अन्धाधुंध दोहन किया जा रहा है जिससे भूजल का स्तर गिरता जा रहा है।

## 6.7 जलसंरक्षण की ओर ध्यान न देना :

इस क्षेत्र की जनता को जलसंरक्षण एवं पुर्नभरण के बारे में ज्यादा जानकारी नहीं है। वर्षा जल संग्रहण की कोई भी बड़ी योजना इस क्षेत्र में नहीं बन पाई है।

## 6.8 जलागम योजनाओं का कार्यान्वयन ठीक न होना :

जिले में छोटी-छोटी जलागम योजनाएं सरकार द्वारा बनाई जा रही हैं परन्तु यह योजनाएं जिन विभागों द्वारा क्रियान्वित की जा रही है उन्हें जल संरक्षण की कोई विशेष जानकारी नहीं है। अधिकतर योजनाएं असफल रही हैं।

## 6.9 परम्परागत जल स्रोतों की ओर से विमुख होना :

सहज एवं सुलभ पेयजल उपलब्ध हो जाने के कारण लोग परम्परागत जलस्रोतों, बाबड़ियों, कुओं, तालाबों तथा खातरियों की ओर विमुख होते गए। इस जिले में लगभग 1500 कुएं तथा इससे अधिक मात्रा में बाबड़ियां हैं। इसके अतिरिक्त क्षेत्र के पूर्वी भाग में खातरियां भी पाई जाती है। एम०आर० शर्मा व अन्य द्वारा किए गए एक अध्ययन में पाया गया है कि 30% परम्परागत जलस्रोत बिल्कुल निष्प्रभावी हो चुके हैं। 98% स्रोत बरसात के दिनों में प्रदूषित हो जाते हैं। (शर्मा 2003)

## 6.10 पानी से संबंधित डाटा बेस (आधारभूत आंकड़ों) का अभाव :

पानी से संबंधित आंकड़ों जैसे कि भूजल व सतही जल की मात्रा व गुणवत्ता के बारे में ज्यादा जानकारी उपलब्ध नहीं है जिसके कारण दीर्घकालीन योजनाएं बनाना मुश्किल है।

## 6.11 वनों का कटाव :

इस क्षेत्र के केवल 18.4% भाग पर ही वन पाए जाते हैं जो कि पर्यावरण के हिसाब से बहुत कम हैं। चीड़ के जंगल होने की वजह से हर वर्ष जंगलों में आग लग जाती है और ज्यादातर वनस्पति नष्ट हो जाती है।

## 7. जल की कमी से निपटने के उपाय :

गर्मियों में पेयजल की असामान्य कमी को दूर करने के लिए निम्नलिखित उपाय किए जा सकते हैं :

### 7.1 प्राकृतिक परम्परागत स्रोत का रखरखाव :

प्राकृतिक परम्परागत जल स्रोतों जैसे कि कुओं, बाबड़ियों आदि को पुनर्जीवित करके उन का रख-रखाव आवश्यक है। इस संबंध में सरकार व जनता दोनों की भागीदारी आवश्यक है।

### 7.2 वर्षा जल का संग्रहण :

इस क्षेत्र में नदी, नालों व तालाबों में वर्षा जल संग्रहण करने की अपार संभावनाएं हैं। इस दिशा में आवश्यक पग उठाए जाने चाहिए।

### 7.3 जल समस्या से निपटने के लिए जनजागरण अभियान :

जल की समस्या से निपटने के लिए जनजागरण अभियान चलाए जाने की जरूरत है। इस के लिए सरकारी व गैर सरकारी संस्थाओं द्वारा प्रयत्न करने होंगे।

### 7.4 जल से संबंधित डाटा बेस की आवश्यकता :

इस क्षेत्र के लिए सतही व भूजल आंकड़े एकत्रित किए जाने चाहिए ताकि दीर्घकालीन योजना बनाई जा सके।

### 7.5 दीर्घकालीन जल नीति :

इस क्षेत्र के लिए एक दीर्घकालीन जलनीति बनाने की आवश्यकता है ताकि पेयजल की समस्या से प्रभावी ढंग से निपटा जा सके। जलनीति बनाते समय जनता व विशेषज्ञ दोनों को शामिल किया जाना चाहिए।

नदी नालों, जंगल, पहाड़ और झरनों के इस क्षेत्र में लोगों को जल संकट से उबारने के लिए दीर्घकालीन उपाय करने की आवश्यकता है। जल संरक्षण एवं पुनर्भरण के पारम्परिक व सस्ते साधनों को अपनाना होगा।

## 8. संदर्भ :

- (1) एस०आर०ई०पी० रिपोर्ट, भारतीय कृषि विस्तार प्रबंधन संस्थान, हैदराबाद, 2001 पृष्ठ 23
- (2) सिंचाई एवं जन स्वास्थ्य विभाग, सूखे पर रिपोर्ट, हि०प्र०, 2003
- (3) ई० मोती राम शर्मा एवं आर०एन० शर्मा, “हमीरपुर जिले के पारम्परिक जल स्रोतों की गुणवत्ता”, जनरल ऑफ इंडियन वाटर वर्क्स एसोसिएशन, 2003, 1, 57-59

