



ग्राम में पर्याप्त जल उपलब्धता



म.प्र. जल एवं भूमि प्रबंध संस्थान (वाल्मी)

ग्राम में पर्याप्त जल उपलब्धता

1. पर्याप्त जल उपलब्धता का तात्पर्य और लाभ-

- 1.1 किसी भी ग्राम में जल की उपलब्धता के लिए प्रमुखतः निम्न लिखित स्रोत होते हैं -
- छोटी व बड़ी नदियां
 - तालाब / चेकडेम / स्टाप डेम / बेराज / एनीकट - इन संरचनाओं में वर्षा का पानी एकत्र होता है
 - कुएं / नलकूप - इन संरचनाओं से भूजल प्राप्त किया जाता है
 - नहरें- किसी बड़े बांध से निकाली गई नहरों से सिंचाई के लिए पानी उपलब्ध होता है



- 1.2 उक्त स्रोतों से जब गांव की सभी जरूरतों (विशेषकर घरेलू आवश्यकता, सिंचाई और पशुओं की आवश्यकता)के लिए पर्याप्त मात्रा में पानी की पूर्ति होगी तभी यह कहा जा सकेगा कि गांव में पर्याप्त पानी उपलब्ध है। दूसरे शब्दों में यह कहा जा सकता है कि पर्याप्त जल

उपलब्धता वाले ग्राम वे होते हैं जहां सभी स्थानीय जरूरतों के लिए पानी पर्याप्त मात्रा में उपलब्ध होता है।

1.3 पर्याप्त जल उपलब्धता किसी भी ग्राम के लिए जीवनदायिनी है। यह न केवल घरेलू उपयोग, कृषि और पशुपालन के लिए आवश्यक है, बल्कि स्वच्छता, स्वास्थ्य और समग्र विकास के लिए भी बेहद महत्वपूर्ण है। किसी भी ग्राम में पर्याप्त जल उपलब्धता होने से निम्न लाभ प्राप्त होना सुनिश्चित है -

- **घरेलू आवश्यकताओं की पूर्ति** - ग्राम में पर्याप्त पानी होने पर पीने तथा निस्तार के लिए समुचित पानी उपलब्ध हो पाता है एवं गृहणियों को पानी की व्यवस्था के लिए दूर नहीं जाना पड़ता।
- **कृषि उत्पादन में वृद्धि** - सिंचाई के लिए पर्याप्त पानी होने से फसल उत्पादन बढ़ता है, जिससे किसानों की आय में वृद्धि होती है।



- **बेहतर पशुपालन तथा प्रबंधन** -पर्याप्त पानी मिलने से दूधारू पशुओं के लिए समुचित चारा उपलब्ध हो पाता है तथा उनका दुग्ध उत्पादन बढ़ता है। पशुओं की सेहत भी बेहतर होती है।



- **स्वच्छता में सुधार** - पर्याप्त पानी होने से गांव में स्वच्छता का स्तर बढ़ता है, जिससे बीमारियों का प्रकोप कम होता है।
- **आर्थिक विकास** - कृषि और पशुपालन में वृद्धि से ग्रामीण अर्थव्यवस्था मजबूत होती है।

2. पर्याप्त जल उपलब्धता के लिए कदम-

2.1 जल बजट बनाना

2.1.1 जल बजट किसी भी क्षेत्र में पानी के उपयोग और उपलब्धता का एक लेखा-जोखा होता है। अतः प्रत्येक ग्राम पंचायत को ग्रामीण समुदाय के साथ विचार विमर्श कर और आवश्यक आंकड़े एकत्रित कर अपने कार्यक्षेत्र का जल बजट

बनाना चाहिए क्योंकि इससे पानी का प्रबंधन कर आवश्यकता अनुसार जल उपलब्ध कराने की दिशा में निम्न कार्य किये जा सकते हैं:-

- **प्राथमिकता का निर्धारण और नियंत्रण –**

उपलब्धपानी के विभिन्न प्रयोजनों में उपयोग की प्राथमिकता निर्धारित कर पानी का प्रबंधन किया जा सकता है। उदाहरण के तौर पर यदि किसी वर्ष पर्याप्त वर्षा नहीं हुई है तो जल बजट बनाकर यह निर्धारित किया जा सकता है कि उपलब्ध जल से पेयजल की आपूर्ति प्राथमिकता पर की जावेगी एवं तदोपरांत सिंचाई के लिए पानी का उपयोग किया जा सकेगा। जल बजट से यदि यह निष्कर्ष निकलता है कि ग्राम में पर्याप्त पानी उपलब्ध नहीं है तो विभिन्न प्रयोजनों में पानी के उपयोग के लिए आवंटन निर्धारित करने और नियंत्रक प्रणालियां स्थापित करने हेतु आवश्यक निर्णय लिये जा सकते हैं।

- **पानी का कुशल उपयोग -** कुशल सिंचाई तकनीक, पानी का पुनर्चक्रण आदि

प्रणालियों को अपनाने की दिशा मिलती है।



- **जल संरक्षण** - पर्याप्त पानी उपलब्ध नहीं होने पर विभिन्न प्रयोजनों के लिए आवश्यक पानी की पूर्ति के लिए जल संरक्षण और संवर्धन कार्यों की प्लानिंग में मदद मिलती है।
- **पानी की गुणवत्ता में सुधार** - जल स्रोतों के संरक्षण से पानी की गुणवत्ता में सुधार होता है।
- **समुदाय की भागीदारी** - जल बजट बनाने में समुदाय की सक्रीय भागीदारी होने पर समुदाय जल के उपयोग और प्रबंधन में स्वेच्छा से भागीदार बन जाता है।

2.1.2 जल बजट बनाने के प्रमुख चरण निम्नानुसार हैं:-

- **जल स्रोतों की पहचान** - गांव में मौजूद सभी जल स्रोतों (नदी, तालाब, कुएं, नलकूप आदि) की पहचान करें और उनकी जल उपलब्धता का आकलन करें।

पानी के उपयोग का विश्लेषण - पानी किस-किस काम में आता है (पीने, सिंचाई, पशुओं के लिए, घरेलू उपयोग आदि) इसका विस्तृत विश्लेषण करें।

- **जल की मांग का अनुमान** - वर्तमान और भविष्य में पानी की मांग का अनुमान लगाएं। बढ़ती जनसंख्या और बदलती जीवनशैली के प्रभाव को भी ध्यान में रखें।
- **जल संतुलन** - उपलब्ध जल और मांग के बीच का अंतर ज्ञात करें। यह बताएगा कि पानी की कमी है या अधिकता।

2.2 वर्षा जल का संरक्षण व संग्रहण:

2.2.1 ग्राम पंचायतें अपने कार्य क्षेत्र में निम्न परिस्थितियों में वर्षा जल का संरक्षण और संग्रहण करसतही जल और भूजल की उपलब्धता में सुधार कर सकती है:-

- **जब सतही जल के स्रोत जैसे** – नदियां एवं जल संग्रहण संरचनायें नहीं हैं अथवा भूजल स्रोतों में मौलिक रूप से पर्याप्त जल उपलब्ध नहीं है
- जब नदियों में बारिश के बाद पानी का प्रवाह सूख जाता है
- जब कुओं और नलकूपों के भूजल स्तर में गिरावट हो रही है और भूजल स्रोत क्षीण होने के कारण पर्याप्त

पानी उपलब्ध नहीं हो पा रहा

2.2.2 वर्षा जल के संरक्षण और संग्रहण के लिए निम्न कार्य किये जा सकते हैं –

- कंटूर ट्रेच
- गलीप्लग / लूज बोल्टर चेक
- गेबियन संरचना
- परकोलेशन तालाब
- चेक डेम / स्टाप डेम
- भूमिगत डाईक
- रिचार्ज शाफ्ट
- तालाब
- खेत तालाब
- रूफ वाटर हार्वेस्टिंग
- डगवेल रिचार्ज / बोरवेल रिचार्ज
- पुरानी जल संग्रहण संरचनाओं जैसे तालाबों, चेकडेम और स्टाप डेम का जीर्णोद्धार



2.2.3 उपरोक्त अनुसार वर्षा जल के संरक्षण और संग्रहण के कार्य निम्न योजनाओं / वित्तीय स्रोतों से किये जा सकते हैं –

- महात्मा गांधी नरेगा (सभी ग्राम पंचायतों में)
- वित्त आयोग की राशि (सभी ग्राम पंचायतों में)
- प्रधानमंत्री कृषि सिंचाई योजना – वाटरशेड विकास

(केवल योजना अंतर्गत स्वीकृत परियोजना में शामिल ग्राम पंचायतों में)

- किसान कल्याण तथा कृषि विकास विभाग की तत्सम योजनायें

2.3 सिंचाई की आधुनिक तकनीकों को अपनाना:

2.3.1 सिंचाई की आधुनिक तकनीकें अपना कर सिंचाई में उपयोग होने वाले पानी के अपव्यय को रोक कर अन्य प्रयोजनों के लिए पानी उपलब्ध कराया जा सकता है। यह तकनीकें फसल की पैदावार बढ़ाने और खेती को अधिक कुशल बनाने में भी मदद करती हैं। अतः ग्राम पंचायतों को किसानों को इन तकनीकों अपनाने के लिए प्रोत्साहित करना चाहिए। सिंचाई की आधुनिक तकनीकों के कुछ प्रमुख फायदे निम्नानुसार हैं:



- **पानी की बचत** - आधुनिक तकनीकों से पानी सीधे पौधों की जड़ों तक पहुंचता है, जिससे पानी का वाष्पीकरण कम होता है और पानी की बर्बादी कम होती है।
- **फसल की पैदावार में वृद्धि** - सही मात्रा में पानी और पोषक तत्व मिलने से फसलें स्वस्थ रहती हैं और उनकी पैदावार बढ़ती है।
- **खाद का कम इस्तेमाल** - आधुनिक सिंचाई में खाद को पानी के साथ मिलाकर सीधे पौधों की जड़ों तक पहुंचाया जाता है, जिससे खाद का अधिकतम उपयोग होता है और खाद की बर्बादी कम होती है।
- **मिट्टी के स्वास्थ्य में सुधार** - आधुनिक सिंचाई से मिट्टी का कटाव कम होता है और मिट्टी की उर्वरता बनी रहती है।
- **ऊर्जा की बचत** - कुछ आधुनिक सिंचाई तकनीकें सौर ऊर्जा या अन्य नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों का उपयोग करती हैं, जिससे ऊर्जा की बचत होती है।
- **श्रम की बचत** - आधुनिक सिंचाई सिस्टम स्वचालित होते हैं, जिससे किसानों को सिंचाई के लिए कम श्रम करना पड़ता है।
- **खरपतवार नियंत्रण** - आधुनिक सिंचाई में पानी सीधे

पौधों की जड़ों तक पहुंचता है, जिससे खरपतवार कम उगते हैं।

- **फसलों की गुणवत्ता में सुधार** - सही मात्रा में पानी और पोषक तत्व मिलने से फसलों की गुणवत्ता में सुधार होता है।

2.3.2 सिंचाई की कुछ प्रमुख आधुनिक सिंचाई निम्नानुसार हैं -

- **ड्रिप सिंचाई** - इस तकनीक में पतली नलियों से पानी बूंद-बूंद करके पौधों की जड़ों तक पहुंचता है।



- **स्प्रिंकलर सिंचाई** - इस तकनीक में पानी को छिड़काव करके खेतों में फैलाया जाता है।



- **फर्टिगेशन** - इस तकनीक में खाद को पानी के साथ मिलाकर पौधों को दिया जाता है।



2.3.3 सिंचाई की आधुनिक तकनीकों को अपनाने के लिए किसान कल्याण एवं कृषि विकास विभाग तथा उद्यानिकी विभाग की योजनाओं के अंतर्गत किसानों को वित्तीय सहायता प्रदान की जाती है। अतः ग्राम पंचायतें इन विभागों के ग्राम स्तरीय तथा विकासखण्ड स्तरीय अधिकारियों से समन्वय कर किसानों को इन योजनाओं का लाभ दिलवा सकते हैं।

2.4 जल प्रदूषण रोकना

2.4.1 ऐसी भी परिस्थितियां निर्मित होती है जब पानी तो पर्याप्त उपलब्ध होता है परन्तु प्रदूषित होने के कारण यह उपयोगी नहीं रह जाता। जल प्रदूषण विभिन्न स्रोतों से उत्पन्न होता है और इसके गंभीर परिणाम (बीमारियां, पर्यावरणीय असंतुलन, जलीय जीवों हेतु खतरा, आर्थिक नुकसान इत्यादि) होते हैं। इसके प्रमुख कारण निम्न है -

- **औद्योगिक अपशिष्ट** - कारखानों से निकलने वाले रसायन, धातु और अन्य हानिकारक पदार्थ जल स्रोतों को प्रदूषित करते हैं।

- **कृषि अपवाह** - खेतों में इस्तेमाल किए जाने वाले कीटनाशक, उर्वरक और पशुओं का अपशिष्ट बारिश के पानी के साथ नदियों और तालाबों में मिल जाते हैं।
- **घरेलू अपशिष्ट** - घरों से निकलने वाला गंदा पानी, साबुन, डिटर्जेंट और अन्य रसायन जल स्रोतों को प्रदूषित करते हैं।
- **कचरा निपटान** - कचरे को खुले में फेंकने से उसमें मौजूद हानिकारक पदार्थ बारिश के पानी के साथ मिलकर जल स्रोतों में पहुंच जाते हैं।

2.4.2 जलप्रदूषण को कम करने के लिए ग्राम पंचायतें निम्न कदम उठा सकती हैं:-

- **औद्योगिक अपशिष्ट का उपचार** - उद्योग अपने अपशिष्ट को उपचारित करके ही जल स्रोतों में छोड़ें, ऐसी व्यवस्था की जाये:-
- **कृषि पद्धतियों में सुधार** - जैविक खेती को बढ़ावा देना चाहिए और रासायनिक उर्वरकों और कीटनाशकों का कम से कम उपयोग करने हेतु किसानों को प्रोत्साहित किया जाये
- **घरेलू अपशिष्ट का उचित निपटान** - घरों से

निकलने वाले गंदे पानी को उपचारित करके ही नालों में छोड़ने की व्यवस्था की जाना चाहिए।

- **कचरे का वैज्ञानिक निपटान** - कचरे को खुले में न फेंकें और उसे वैज्ञानिक तरीके से निपटाने की व्यवस्था की जाये
- **जागरूकता फैलाना** - लोगों को जल प्रदूषण के खतरों के बारे में जागरूक करना चाहिए।

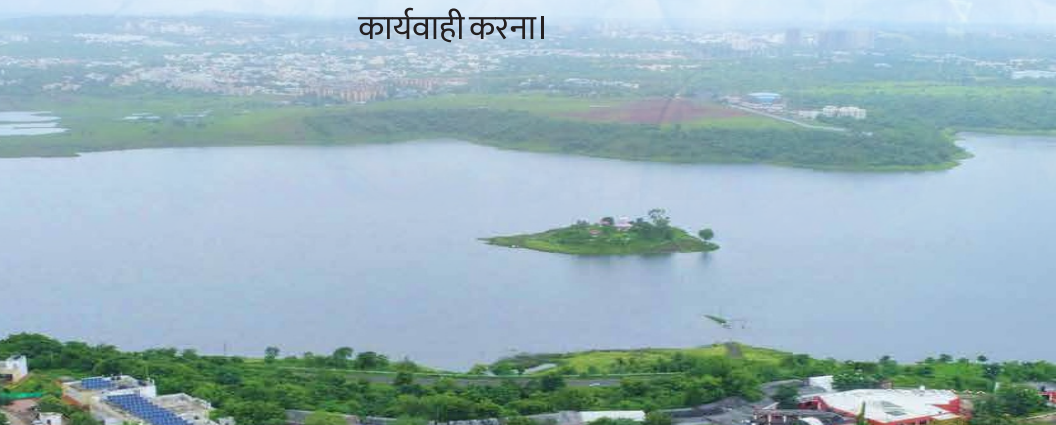
2.5 पानी के संरक्षण, कुशल उपयोग तथा प्रबंधन हेतु जन जागरूकता:

2.5.1 पानी का प्रबंधन बिना लोगों की सहभागिता के नहीं किया जा सकता। अतः ग्राम पंचायतें ग्रामीण क्षेत्रों में जल की पर्याप्त उपलब्धता को सुनिश्चित करने के लिए निम्नानुसार कई कदम उठा सकती हैं:-

- ग्राम सभाएं आयोजित कर पानी के कुशल उपयोग, जल संरक्षण की आवश्यकता और इसके फायदों के बारे में लोगों को शिक्षित करना।
- स्कूलों में जल संरक्षण पर आधारित कार्यक्रम और प्रतियोगिताएं आयोजित करना।
- स्थानीय कलाकारों और मीडिया का उपयोग कर जल संरक्षण संदेशों का प्रसार करना।
- घरों और खेतों में वर्षा जल संचयन के लिए संरचनायें

बनाने के लिए प्रोत्साहित करना।

- छतों से बहने वाले पानी को एकत्रित करने और भूजल को रिचार्ज करने के उपाय करना।
- सिंचाई की कुशल तकनीकों अपनाने के लिए प्रोत्साहित करना
- किसानों को ड्रिप और स्प्रींकलर सिंचाई जैसी कुशल सिंचाई तकनीकों के बारे में प्रशिक्षित करना।
- परंपरागत सिंचाई के तरीकों से होने वाले पानी के बर्बादी को कम करना।
- नदियों, तालाबों और कुओं की सफाई और रखरखाव करना।
- इन स्रोतों के आसपास वृक्षारोपण करना।
- जल स्रोतों पर अतिक्रमण को रोकने के लिए सख्त कार्रवाई करना।
- जल प्रदूषण फैलाने वालों के खिलाफ आवश्यक कार्यवाही करना।





पानी की
खपत ज़्यादा है
और बचत कम



पानी का बजट

भूजल स्तर (वॉटर लेवल) को बनाए रखने के लिए पानी कम खर्च करें



म.प्र. जल एवं भूमि प्रबंध संस्थान (वाल्मी)

वाल्मी हिल्स, कलियासांत डैम के पास, पी.बी. नं. 538, भोपाल-462016,
फोन: 0755-2492432, 2492672

ई-मेल: mpwalmi@gmail.com, वेबसाइट: www.mpwalmi.org