

कृषि भूमि उपयोग में जल संरक्षण की परम्परागत एवं आधुनिक विधियाँ कि आवश्यकता बड़वानी जिले के संदर्भ में

रमेश पवार* डॉ. मोहन निमोले**

* शोधार्थी (भूगोल) विक्रम विश्वविद्यालय, उज्जैन (म.प्र.) भारत
** शासकीय माधव कला एवं वाणिज्य महाविद्यालय, उज्जैन (म.प्र.) भारत

शोध सारांश – प्रस्तुत शोध पत्र में बड़वानी जिले में शस्य संयोजन एवं कृषि भूमि में जल संरक्षण की परम्परागत एवं आधुनिक विधियाँ से वर्षा जल को संचयित कर उसे विभिन्न आवश्यकताओं में उसका उपयोग किया जाना एवं कृषि भूमि उपयोग में किसानों की आर्थिक स्थिति में सुधार लाने एवं जनसंख्या विस्फोट से भूखमरी जैसी समस्याओं से निपटने के लिए फसलों का उत्पादन बढ़ाने के लिए किया जाता है। उसके लिए वर्षा जल को अधिक समय तक संचयित कर उसे भूमि के लिए सिंचाई के उपयोग में लाने के लिए वर्षा जल को विभिन्न विधियाँ जैसे- तालाब, बावड़ी, कुओं, बयारी, रिसाव तालाब, एनिकट, कुई या बेरी, जल संरक्षण तालाब आदि के द्वारा वर्षा जल का संरक्षण किया जाना अध्ययन क्षेत्र में इसका महत्वपूर्ण भूमिका है। इसके साथ ही जल ही जीवन है। यह सभी जीवों के लिए आवश्यक है।

शब्द कुंजी – बड़वानी जिला, कृषि भूमि उपयोग, जल संरक्षण, जल संरक्षण की विधियाँ।

प्रस्तावना – जल अत्यधिक उपयोगी परन्तु सीमित संसाधन है। परन्तु यह सर्वत्र सहज सुलभ नहीं है। फलनः जल संरक्षण अनिवार्य आवश्यकता है। जिस प्रकार जल के विभिन्न उपयोग हैं। उसी प्रकार उसका संरक्षण भी विभिन्न रूपों में किया जाना आवश्यक है। वैसे तो जल का प्रधान और प्रमुख स्रोत समुद्र है, परन्तु समुद्र का जल खारा होता है। मानव को अपनी आवश्यकता हेतु मिठा, मृदा जल चाहिये। यह जल भी हमें समुद्र से परोक्ष रूप में प्राप्त होता है। समुद्र का भी पृथ्वी पर वर्षा द्वारा प्राप्त होता है। इस प्रकार वर्षा जल को उचित रूप में ग्रहण करना और इस जल का संतुलित उपयोग संरक्षण का मूल तत्व है। जल सदैव समुद्र और जाने को उन्मुल रहता है अतएव जल के प्रवाह को नियमित करना उसको संचय करना सतह पर निश्चित भण्डार बनाना और नदियों पर बांध बनाकर प्रवाह को नियमित करना बाढ़ रोकना आदि कार्य उपयोगिता हेतु परम आवश्यक है। जल संचय के साथ ही जल का दुरुपयोग भी संरक्षण का प्रमुख तत्व है। घरेलू और उद्योगिक आवश्यकताओं में जल का उचित उपयोग करके दूर उपयोग को दूर करके भी यह कार्य किया जा सकता है। जल का अत्यधिक शोषण भूमिगत जल के स्तर को नीचा कर देता है। भूमिगत जल कि मात्रा सीमित होती है और अत्यधिक शोषण से ये स्रोत समाप्त हो जाते हैं।

जल को शुद्ध रखना भी जल संरक्षण कि प्राथमिक आवश्यकता है दीर्घकाल से सीवर, उद्योग, गैस प्लांटो, खानो आदि के जहरीले और हानिकारक पदार्थ नदियों और झीलों में गिराये जाने से स्वच्छ जल को प्राप्त हो पाना कठिन हो गया है। इन हानिकारक पदार्थ को दूर कर और जल को अधिकतम शुद्ध करके प्रयोग में लाने पर ही अधिकतम लाभ लिया जा सकता है।

अध्ययन क्षेत्र – भौगोलिक दृष्टि से देश के सर्वाधिक विषमताओं वाला बड़वानी जिला मध्य प्रदेश के पश्चिम भाग में स्थित है। जिले की समुद्र तल से ऊँचाई लगभग 177 मी. है। बड़वानी जिला 21° 37' उत्तरी अक्षांश से

22° 22' उत्तरी अक्षांश तथा 74° 27' पूर्वी देशान्तर से 75° 30' पूर्वी देशान्तर के मध्य स्थित है। जिले का कुल भौगोलिक क्षेत्रफल 5447 वर्ग कि. मी. है। बड़वानी जिले में 2011 की जनगणना के अनुसार 13,85,881 जनसंख्या निवास करती है। यहाँ का जनसंख्या घनत्व 255, लंगानुपात 982 तथा साक्षरता 49.08 प्रतिशत है।

बड़वानी जिले में जल संरक्षण की परम्परागत विधियाँ :

1. **बावड़ी** – बड़वानी जिले में अधिक जनसंख्या वाले शहरी एवं ग्रामीण इलाकों में जल संरक्षण के लिए बावड़ी महत्वपूर्ण साधन है। अध्ययन क्षेत्र में बावड़ी का निर्माण की परम्परा प्राचीन काल में बावड़ीयों का उपयोग पेयजल के रूप में किया जाता था पर वर्तमान में जनसंख्या वृद्धि के कारण भूखमरी जैसी समस्याओं के कारण भूमि उपयोग में बावड़ीयों का जल का प्रयोग सिंचाई के लिए महत्वपूर्ण जल स्रोत का साधन है। अध्ययन क्षेत्र की बावड़ीयाँ वर्षा जल संचय के काम में आती है। ग्रामीण क्षेत्रों में बावड़ी की दशा ठीक नहीं रहती है इसलिए इनका जीर्णोद्धार किया जाना आवश्यक है।

2. **तालाब** – अध्ययन क्षेत्र में तालाब में मुख्यतः वर्षा जल को एकत्रित किया जाता है। जिले में प्राचीन काल से ही तालाबों का अस्तित्व रहा है वर्तमान में जहाँ पर बिजली की व्यवस्था उपलब्ध नहीं है उस क्षेत्र में सिंचाई के लिए तालाबों से नहरों के द्वारा सिंचाई की जाती है। इसलिए हमें अधिक संख्या में तालाबों का निर्माण कर वर्षा जल को संचय करना आवश्यक है। तालाबों से ही कुओं, बावड़ीयों, नलकुबों को पानी मिलता है।

3. **टांका** – अध्ययन क्षेत्र में वर्षा जल को एकत्रित करने का साधन है यह पड़ती भूमि पर इसका निर्माण किया जाता है टांका एक प्रकार का कुड जैसा होता है जिसमें वर्षा का जल एकत्रित किया जाता है। और इसका जल विशेष तौर पर पशुओं के लिए पेयजल के रूप में प्रयुक्त होता है। यह अध्ययन क्षेत्र में सूक्ष्म भूमिगत सरोवर होता है। जिसका निर्माण मिट्टी और सीमेंट से किया जाता है। वर्षा जल को एकत्रित करने के लिए खेत या आगम में सरकार

द्वारा तथा निजी निर्माण सार्वजनिक रूप से लोगों द्वारा निर्माण करवाया जाता है। सामान्यतः टांका 30 से 40 फिट तक गहरा होता है।

4. कुई या बेरी – अध्ययन क्षेत्र में कुई या बेरी अधिकतर तालाबों के पास बनाई जाती है। जिससे तालाब का पानी रिसकर कुई या बेरी में जमा होता है। इनकी गहराई 10 से 12 मीटर होती है। परम्परागत जल संरक्षण के लिए खेत के चारों तरफ मंड उंची कर दी जाती है जिससे वर्षा का पानी जमीन में रिसकर जमा होता रहता है।

बड़वानी जिले में जल संरक्षण की आधुनिक विधियां

1 एनिकट – अध्ययन क्षेत्र में जल संरक्षण की इस आधुनिक विधि से बांस से छोटी संरचना बनाई जाती है जो कि नदी के समानान्तर होती है। इसके जल को रोकने के लिए एनिकट के द्वारा अध्ययन क्षेत्र में व्यर्थ बहते जल को रोकने के लिए बांधनुमा एनिकटों का निर्माण किया जाता है जिसमें अल्प वर्षा के समय क्यारियों द्वारा सिंचाई की जाती है जिससे किसानों की फसलों को लाभ मिलता है।

2. रिसाव तालाब – अध्ययन क्षेत्र में रिसाव तालाबों का निर्माण वर्षा के जल को तीव्रगती से भूगर्भ में भेजने के लिए किया जाता है। जिले में रिसाव तालाब का निर्माण ऐसे जगहों पर किया जाता है जहां की मिट्टी रेतीली होती है जल का रिसाव तेजी से होता है। रिसाव तालाबों की गहराई कम तथा चौड़ाई अधिक होती है। चौड़ाई अधिक होने से वर्षा के जल का रिसाव अधिक होने से भूमि में अधिक क्षेत्र में पानी का रिसाव ज्यादा होने से वर्षा जल से भूमि का अपरदन कम होता है। और असामान्य वर्षा की स्थिति में अध्ययन क्षेत्र में भूमि अपरदन को रोका जा सकता है। एवं वर्षा की स्थिति में होने वाले नुकसान को रोका जा सकता है।

3. क्यारी द्वारा – अध्ययन क्षेत्र में सड़को के किनारे वर्षा जल व्यर्थ बहने वाले जल को सड़को के दोनों किनारों पर क्यारी द्वारा वर्षा जल को तालाबनुमा बनाकर उसमें संग्रहित किया जाता है यह विधि असमतल भूमि पर इसका अधिक लाभ होता है। अध्ययन क्षेत्र में पहाड़ी भूमि पर यह एक कारगर विधि जल संरक्षण के लिए उपयोगी है। अध्ययन क्षेत्र में यह बावनगजा की पहाड़ी रामगढ़ की पहाड़ी नागलवाड़ी की पाहड़ीयों वाले क्षेत्र में इस विधि द्वारा जल संरक्षण को अपनाया जाता है। उपयुक्त बांधों द्वारा छोटे कृत्रिम तालाबों का निर्माण होता है छोटे बांध होने के कारण कृत्रिम बांधों पर दबाव कम पड़ता है। जिससे अध्ययन क्षेत्र में इसके अलावा जल कृषि भूमि में सिंचाई के लिए उपयोग में लाया जाता है। इन बांधों का निर्माण व देखरेख से अध्ययन क्षेत्र में जल संभर प्रबंधन कार्यक्रम के अन्तर्गत किया जाता है।

4. जल संरक्षण बांध – अध्ययन क्षेत्र में जिन क्षेत्रों में वर्षा के दौरान सतह वाली भूमि का जल व्यर्थ में बहता है उस क्षेत्र में वर्षा जल को रोकने के लिए छोटे-छोटे बांधों का निर्माण कर यह जल को वहां पर जमा होने दिया जाता है।

वर्षा जल संरक्षण के उद्देश्य – यह भूमिगत जल के पुनः भरण को बढ़ाने कि तकनीक है। इस तकनीक में स्थानीय रूप से वर्षा जल को को एकत्र करके भूमि जल भण्डारों में संग्रहित करना शामिल है। जिसमें स्थानीय घरेलू मांग को पूरा किया जा सके।

जल संरक्षण उद्देश्य:

1. भविष्य में उपयोग के लिए संचय कराना।
2. भूमिगत भण्डारों का पुनः भरण करना।

3. शहरों में जल के असमान वितरण को दूर करना।
4. नगरों से लेकर गांवों तक के लोगों को घरेलू उपयोग हेतु स्वच्छ जल की पूर्ति करना।
5. तालाब, झील, कुएं, बावडियां जैसे सतह के अन्य जल स्रोतों को पदूषण रहित करना एवं इनको सुरक्षित रखना है।
6. जल सम्भारों का उचित प्रबंधन करना।

वर्षा जल संग्रहण – वर्षा जल संग्रहण विभिन्न उपयोगों के लिये वर्षा जल को रोकने और एकत्र करने की विधि है। उनका उपयोग भूमिगत जलभूतों के पुनर्भरण के लिये भी किया जाता है। यह एक कम मुल्य और पारिस्थितिकीय विधि है जिसके द्वारा पानी कि प्रत्येक बूँद संरक्षित करने के लिये वर्षा जल को नलकूपों गड्डों और कुओं में एकत्र किया जाता है। वर्षा जल संग्रहण पानी कि गतिविधिया को बढ़ाता है, भूमिगत जल स्तर को निचा होने से रोकना है फास्फोरोस एवं नाइट्रेट्स सद्दूषकों को कम करके अवमिश्रण भूमिगत जल कि गुणवत्ता बढ़ता है। मृदा अपरदन और बाढ़ को रोकता है और यदि हमे जलभूतों के पुनर्भरण के लिये उपयोग किया जाता है। तो तटीय क्षेत्रों में लवणीय जल के पवेश को रोकता है।

देश में विभिन्न समुदाय लम्बे समय से अनेक विधियों से वर्षा जल संग्रहण करते आ रहे हैं। ग्रामिणों क्षेत्रों में परम्परागत वर्षा जल संग्रहण सतह संचयन जलाशयों, जैसे झील, तालाबों, सिंचाई तालाबों आदि में किया जाता है। राजस्थान में वर्षा जल संग्रहण ढाँचे जिन्हे कुण्ड अथवा टांका एवं ढका हुआ भूमिगत टंकी के नाम से जानी जाती है। जिसका निर्माण घर अथवा गांव के पास संग्रहित वर्षा जल को एकत्र करने के लिये किया जाता है।

वर्षा जल संग्रहण के उपाय – पानी या तो छतों से जमीन से, या फिर दोनों जगहों से साथ-साथ इकट्ठा किया जा सकता है। विभिन्न वर्षा जल संग्रहण प्राणी के विस्तार तथा जटिलता में बड़े अंतर हो सकते हैं। इसमें बांगवानी के काम के लिये किसी मकान कि छत से सीधा वर्षाजल का सीधा एकत्रीकरण हो सकता है या फिर किसी बड़े स्कूल के पूरे परिसर से वहां के शोचालय में उपयोग के लिये या भूमि में जल के पुनर्भरण के लिये एकत्रित किया जा सकता है।

1. किसी भी मकान कि छत से वर्षा जल का एत्रीकरण हेडपम्प के।
2. बिल्डिंगों कि छत से वर्षा जल एकत्रित कर उसे सुरक्षित गडडो या कुओं में रखा जाना चाहिये।
3. वर्षा जल सड़को एवं नालियों से बहकर तालाबों में एकत्रित किया जाना चाहिये।
4. जल प्रबंध द्वारा वर्षा जल संरक्षण किया जा सकता है।
5. झीलों द्वारा वर्षा जल संरक्षण प्रकृति द्वारा संरक्षण होता है।

निष्कर्ष – उपर्युक्त वर्णित तकनीक कोई नई व्यवस्था नहीं है। प्राचीन काल से ही भारत में वर्षा जल का संग्रहण होता आ रहा है। जल संग्रहण के उन्नत तरीकों के प्रामाण भी मिलते हैं। नहरों, तालाबों, तथा बांधों और कुओं के रूप में जल संग्रहण होता था पर्वतीय एवं पहाड़ी क्षेत्र में छतों के वर्षा जल और झरनों के जल को बांस कि नालियों द्वारा दूर-दूर तक ले जाया जाता था। शुष्क और अर्द्धशुष्क क्षेत्रों में भू-जल के भण्डारों के उपयोग के लिये कुएँ और बावडिया बनाई जाती थी। राजस्थान में छत के वर्षा जल को कृत्रिम रूप से विकसीत कुओं में जमा कर दिया जाता या संरचनाओं के नवीनीकरण और आधुनिकरण से न केवल जल भण्डारों कि सुविधा होती अपितु विभिन्न

उद्देश्यों के लिये जल कि उपयोग क्षमता में वृद्धि होगी।

कोख है।

वर्षा जल संधारण :

1. बुद बुद से घड़ा भरता है, और बारिश के पानी से धरती माता का पेट।
2. जखुरत है आकाश पानी और पताल पानी को जोड़ने के लिये एक रास्ते की ताकि अतिवृष्टि में भी पानी बह के बर्बाद न हो।
3. वर्षा- जल संधारण जरूरी भी है, और जिम्मेदारी भी है।
4. पानी रोकने का सही स्थान धरती मांकी गोद में नहीं कल्की उसकी

संदर्भ ग्रंथ सूची :-

1. संसाधन भूगोल-डॉ. श्रीमती भावना माथुर, डॉ. महेश नारयण (साहित्य पब्लिकेशन)
2. सिंचाई व जल संरक्षण- राजीव कुमार योजना जून 2011
3. जिला कृषि विकास कार्यालय बड़वानी
