

Vol 5 Issue 6 March 2016

ISSN No : 2249-894X

*Monthly Multidisciplinary
Research Journal*

*Review Of
Research Journal*

Chief Editors

Ashok Yakkaldevi
A R Burla College, India

Flávio de São Pedro Filho
Federal University of Rondonia, Brazil

Ecaterina Patrascu
Spiru Haret University, Bucharest

Kamani Perera
Regional Centre For Strategic Studies,
Sri Lanka

Welcome to Review Of Research

RNI MAHMUL/2011/38595

ISSN No.2249-894X

Review Of Research Journal is a multidisciplinary research journal, published monthly in English, Hindi & Marathi Language. All research papers submitted to the journal will be double - blind peer reviewed referred by members of the editorial Board readers will include investigator in universities, research institutes government and industry with research interest in the general subjects.

Regional Editor

Manichander Thammishetty
Ph.d Research Scholar, Faculty of Education IASE, Osmania University, Hyderabad.

Advisory Board

Kamani Perera Regional Centre For Strategic Studies, Sri Lanka	Delia Serbescu Spiru Haret University, Bucharest, Romania	Mabel Miao Center for China and Globalization, China
Ecaterina Patrascu Spiru Haret University, Bucharest	Xiaohua Yang University of San Francisco, San Francisco	Ruth Wolf University Walla, Israel
Fabricio Moraes de Almeida Federal University of Rondonia, Brazil	Karina Xavier Massachusetts Institute of Technology (MIT), USA	Jie Hao University of Sydney, Australia
Anna Maria Constantinovici AL. I. Cuza University, Romania	May Hongmei Gao Kennesaw State University, USA	Pei-Shan Kao Andrea University of Essex, United Kingdom
Romona Mihaila Spiru Haret University, Romania	Marc Fetscherin Rollins College, USA	Loredana Bosca Spiru Haret University, Romania
	Liu Chen Beijing Foreign Studies University, China	Ilie Pinte Spiru Haret University, Romania
Mahdi Moharrampour Islamic Azad University buinzahra Branch, Qazvin, Iran	Nimita Khanna Director, Isara Institute of Management, New Delhi	Govind P. Shinde Bharati Vidyapeeth School of Distance Education Center, Navi Mumbai
Titus Pop PhD, Partium Christian University, Oradea, Romania	Salve R. N. Department of Sociology, Shivaji University, Kolhapur	Sonal Singh Vikram University, Ujjain
J. K. VIJAYAKUMAR King Abdullah University of Science & Technology, Saudi Arabia.	P. Malyadri Government Degree College, Tandur, A.P.	Jayashree Patil-Dake MBA Department of Badruka College Commerce and Arts Post Graduate Centre (BCCAPGC), Kachiguda, Hyderabad
George - Calin SERITAN Postdoctoral Researcher Faculty of Philosophy and Socio-Political Sciences AL. I. Cuza University, Iasi	S. D. Sindkhedkar PSGVP Mandal's Arts, Science and Commerce College, Shahada [M.S.]	Maj. Dr. S. Bakhtiar Choudhary Director, Hyderabad AP India.
REZA KAFIPOUR Shiraz University of Medical Sciences Shiraz, Iran	Anurag Misra DBS College, Kanpur	AR. SARAVANAKUMARALAGAPPA UNIVERSITY, KARAIKUDI, TN
Rajendra Shendge Director, B.C.U.D. Solapur University, Solapur	C. D. Balaji Panimalar Engineering College, Chennai	V.MAHALAKSHMI Dean, Panimalar Engineering College
	Bhavana vivek patole PhD, Elphinstone college mumbai-32	S.KANNAN Ph.D , Annamalai University
	Awadhesh Kumar Shirotriya Secretary, Play India Play (Trust), Meerut (U.P.)	Kanwar Dinesh Singh Dept.English, Government Postgraduate College , solan

More.....

Address:-Ashok Yakkaldevi 258/34, Raviwar Peth, Solapur - 413 005 Maharashtra, India
Cell : 9595 359 435, Ph No: 02172372010 Email: ayisrj@yahoo.in Website: www.ror.isrj.org

Review of Research

International Online Multidisciplinary Journal

ISSN: 2249-894X

Impact Factor : 3.1402(UIF)

Volume - 5 | Issue - 6 | March - 2016



जनपद रुद्रप्रयाग(उत्तराखण्ड) में जल संसाधनों के
उपयोग का एक भौगोलिक अध्ययन



गुरुप्रसाद थपलियाल¹, अरविन्द सिंह राणा²

¹प्रवक्ता, भूगोल विभाग,

²शोध छात्र, भूगोल विभाग, हे. न. ब. गढवाल केन्द्रीय विश्व विद्यालय श्रीनगर,
गढवाल, उत्तराखण्ड.

प्रस्तावना –

जल संसाधन किसी देश की आर्थिक उन्नति में महत्वपूर्ण योगदान करता है। अन्य प्राकृतिक संसाधनों मिटटी, खनिज, वन आदि की तरह जल एक महत्वपूर्ण संसाधन है। समस्त प्राणी वर्ग इसके बिना जीवित नहीं रह सकता यह जीवन का मूल आधार है इसी लिए जल को वेदों में रत्न की संज्ञा दी गयी है। प्राचीन काल में जब मनुष्य विचरण अवस्था में था आकर्षित जल ने उन्हे एक स्थान पर स्थाई रूप से रहने के लिए बाध्य किया जल से ही खेती आदि कुटीर उद्योगों को विकसित किया इसकी स्पष्ट पुष्टि नदी घाटी सभ्यताओं द्वारा होती है। वर्तमान युग में जल का उपयोग अनेक कार्यों में किया जा रहा है। दैनिक जीवन के उपयोग से लेकर बड़ी-बड़ी परियोजनाएँ इसी से क्रियान्वित होती है। जल जीवधारियों एवं पेड पौधों के लिए सर्वाधिक महत्वपूर्ण है। सम्पूर्ण विश्व में जल संरक्षण की आवश्यकता है। जिससे जल की निरन्तरता बनी रहे।

अध्ययन क्षेत्र : जनपद रुद्रप्रयाग 30°10" उत्तरी अक्षांश, 30°50" उत्तरी अक्षांश तथा 78°50" पूर्व अक्षांश से 79°22" पूर्वी देशान्तर के बीच स्थित है, रुद्रप्रयाग जनपद 1984 वर्ग किमी. क्षेत्र में फैला हुआ है। जिसकी अधिकतम ऊँचाई समुद्र सतह से 3886 मीटर केदारनाथ एवं सबसे न्यूनतम ऊँचाई 610 मीटर है। जनपद रुद्रप्रयाग में तीन तहसीलें, रुद्रप्रयाग, उखीमठ, जखोली है, जिनमें 658 आवाद ग्राम 38 गैर आवाद ग्राम है, वर्ष 2011 की जनगणना के अनुसार जनपद की कुल जनसंख्या 242285 है जनपद रुद्रप्रयाग के ग्रामीणों का मुख्य व्यवसाय कृषि है। जनपद के कुल कार्यशील जनसंख्या का 80 प्रतिशत कृषि कार्य में कार्यरत है। यहाँ कृषि का उत्पादन मानसून पर निर्भर करता है।

केवल नदी घाटियों में सीमित कृषि की जाती है। कृषि की दशा ठीक न होने कारण प्रति व्यक्ति आय कम है। जनपद की अनेक सरिताएँ जो उत्तर भारत की जीवन हैं। वर्तमान समय में इन नदियों में पर्याप्त मात्रा में जल है। जनपद में नदियों के अलावा हिमानी, तालाव, ताल, भूमीगत जल स्रोत, वर्षा आदि के द्वारा भी जल प्राप्त होता है। पहले की आपेक्षा नदियों, हिमानी, तालाव, ताल, भूमीगत जल स्रोत, वर्षा आदि जल संसाधनों में कमी आ रही है। जनपद में जल संसाधन में निरन्तर कमी होने से मानव, जीव-जन्तु, कृषि प्रभावित हो रहे हैं। जिनके संरक्षण की आवश्यकता है।



विधितन्त्र – प्रस्तुत अध्ययन क्षेत्र में प्राथमिक तथा द्वितीयक स्रोतों का उपयोग किया गया है। प्राथमिक स्रोत में साक्षात्कार प्रश्नावलीयां क्षेत्र भ्रमण से एकत्रित किये गये। द्वितीय स्रोतों में विकास खण्डों तहसीलों व जिला मुख्यालयों तथा सांख्यिकीय पुस्तक से प्राप्त किया गया विषय वस्तु के सामान्यीकृत विश्लेषण हेतु अध्ययन की ईकायें विकास खण्ड बनाये गये थे

जल संसाधन – जनपद की अनेक सरिताएँ जो उत्तर भारत की जीवनदायनी हैं। इन नदियों में पर्याप्त मात्रा में जल है। नदियों के अलावा हिमानी, तालाव, ताल, वर्षा भूमीगत जल स्रोत, आदि के द्वारा भी जल प्राप्त होता है।

नदियाँ – अध्ययन क्षेत्र में जल प्रवाह तंत्र अत्यन्त सघन है। मन्दाकनी, अलकनन्दा एवं लस्तर नदी अपनी विभिन्न सहायक नदियों से सघन एवं उच्च तीव्रता से प्रवाहित होती हैं। जनपद का उत्तरवर्ती नदी प्रवाह तंत्र हिमाच्छादित क्षेत्रों से प्रवाहित होता है। जनपद रुद्रप्रयाग में मुख्यतः तीन अपवाह क्षेत्र हैं जिनमें पानी की मात्रा लम्बाई तथा प्रवाह क्षेत्र अलग-अलग हैं। जनपद में मुख्य नदियाँ व नाले, गाड़ निम्न तालिका में प्रदर्शित हैं।

तालिका संख्या 1.1– रुद्रप्रयाग जनपद में नदी प्रवाह तंत्र

क्र.स.	प्रमुख नदियाँ	प्रवाह दिशा	लम्बाई कि०मी०	क्षेत्र वर्ग कि०मी०	बेसिन क्षेत्रफल वर्ग कि०मी०
1	मन्दाकनी नदी	उत्तर दक्षिण	73	1392.43	47.25
2	काली नदी	उत्तर दक्षिण	13.5	121.9	4.13
3	मदमहेश्वर	उत्तर पूर्व-दक्षिण पश्चिम	15.3	181.1	6.13
4	मधु गंगा	पूर्व पश्चिम	17.1	189	6.43
5	आकाश कामिनी	पूर्व दक्षिण पश्चिम	7	34	1.15
6	रावण गंगा	उत्तर पश्चिम-दक्षिण पूर्व	8	55	1.86
7	सोन गंगा	उत्तर पश्चिम-दक्षिण पूर्व	11	87	2.95
8	लस्तर नदी	उत्तर दक्षिण	35.5	209	7.08
9	अलकनन्दा नदी	पूर्व पश्चिम	32	226.52	7.67
10	पुनाड़ गाड़	दक्षिण पूर्व उत्तर पश्चिम	8	36	1.33
11	क्यूजा गाड़	पूर्व पश्चिम दक्षिण पश्चिम	11	81	2.47
12	व्यूंग गाड़	दक्षिण पश्चिम उत्तर पूर्व	10.11	12.13	.40
13	छेना गाड़	उत्तर दक्षिण	8.51	56	1.89
14	क्यारा गाड़	उत्तर दक्षिण	7	38	1.38
15	वच्छण गाड़	दक्षिण पूर्व उत्तर पश्चिम	12.5	89	3.42
16	हिलाऊ गाड़	पूर्व पश्चिम दक्षिण पश्चिम	14.5	62.87	2.20
17	डामर गाड़	उत्तर दक्षिण	12.4	77.13	2.62

लस्तर अपवाह तंत्र – लस्तर नदी रुद्रप्रयाग जनपद के जखोली विकास खण्ड में प्रवाहित होती है। लस्तर नदी वासम चोटी से 3750 मीटर की ऊँचाई पर उद्गम होती है। लस्तर नदी दक्षिण पश्चिम दिशा में बहती हुई 35.5 कि.मी. की दूरी के पश्चात् तिकलनगर (676) मीटर के समीप सूर्य प्रयाग में मन्दाकिनी में मिल जाती है। लस्तर नदी से जखोली लस्तर नहर जो 35 कि.मी. लम्बी है। लस्तर नदी के पानी को कई गाँव सिंचाई के रूप में उपयोग लाते हैं। दूसरी बड़ी नहर जेली कन्डाली नहर है जो 10 कि.मी. दूर तक कई ग्रामीणों को सिंचाई के लिये पानी उपलब्ध कराती है। तीसरी नहर तुमेट नहर है जो 06 कि.मी. लम्बी है। जो सिंचाई के रूप में उपयोग लाते हैं। इसके अलावा छोटी-छोटी गूलें बनायी गयी हैं। जो सिंचाई के लिये उपयोग में जाता है। लस्तर नदी इस क्षेत्र के कृषि विकास के लिए बहुत उपयोगी है। पाजणा नामक स्थान में हाइड्रम स्कीम द्वारा लस्तर के पानी को सिंचाई के रूप में प्रयोग किया जाता है। लस्तर नदी का प्रवाह क्षेत्र 226.52 वर्ग. कि.मी. है। तथा नदी का वेसिन क्षेत्रफल 7.08 वर्ग कि.मी. है।



हेलऊ गाड– हेलऊ गाड 14.5 कि.मी. लम्बी है। इसका उद्गम स्थल पालाकुराली है। जहाँ से यह दक्षिण पूर्व में प्रवाहित होकर टुमली, धरडा, मखेत, लोगा, हरिनगर, पैयताल, आदि गाँव हेलऊ गाड के पानी को सिंचाई के रूप में प्रयोग करते हैं। तुनेटा के पास हेलऊ गाड लस्तर नदी में मिल जाती है। हेलऊ गाड का प्रवाह क्षेत्र 14.15 वर्ग कि.मी. है। तथा गाड का वेसिन क्षेत्रफल 2.20 वर्ग कि.मी. है।

अलकनन्दा प्रवाह तंत्र – अलकनन्दा नदी का उद्गम स्थल अल्कापुरी हिमानी से है। अलकनन्दा नदी गौचर के समीप रुद्रप्रयाग जनपद में प्रवेश करती है। अलकनन्दा नदी सिरोबगड़ तक रुद्रप्रयाग जनपद में बहती है। इसके बाद अलकनन्दा नदी टिहरी जनपद व पौड़ी जनपद की सीमाएं बनाती हुई प्रवाहित होती है। अलकनन्दा नदी कई बड़ी-बड़ी नदी वैदिकाओं का निर्माण करती है। जैसे गुलाबराँय, सुमेरपुर, रतूडा, नगराँसू, गौचर आदि प्रमुख वैदिकायें हैं। अलकनन्दा नदी रुद्रप्रयाग जनपद में कुल प्रवाह क्षेत्र 32 कि.मी. है। नदी का वेसिन क्षेत्रफल 7.67 वर्ग कि.मी. है। अलकनन्दा नदी संकीर्ण घाटियाँ बहती हैं। जिससे नदी के पानी को सिंचाई के रूप में प्रयोग नहीं हो पाता है।

मन्दाकिनी अपवाह तंत्र– मन्दाकिनी नदी का उद्गम केदार शिखर के चोरावाड़ी नामक हिमनद से है। उत्तर दक्षिण दिशा में बहती हुई 73 कि.मी. की दूरी तय करने के बाद रुद्रप्रयाग में अलकनन्दा से मिल जाती है। मन्दाकिनी नदी का प्रवाह क्षेत्र 1392 वर्ग कि.मी. क्षेत्र है। तथा नदी का वेसिन क्षेत्रफल 47.25 वर्ग कि.मी. है। सोनप्रयाग में वासुकी गंगा 100 मीटर ऊँचा जल प्रपात बनाकर मिलती है। मन्दाकिनी के दक्षिण मार्ग में काकड़ा गाड 14 कि.मी. क्यूँजा गाड 11 कि.मी. डामरा गाड 12 कि.मी. रावण गंगा 8 कि.मी. दूरी तय करने के बाद मन्दाकिनी नदी में मिल जाते हैं। तिलवाड़ा, सिल्ली, अगस्त्यमुनी, विजय नगर, सुमाडी, रामपुर, चन्द्रपुरी, भीरी, परकण्डी, गुप्तकाशी, फाटा, व्यूँग, देवीधार, सोन प्रयाग, उखीमठ, गौरीकुण्ड, मनसूना, आदि गाँव मन्दाकिनी नदी के पानी को सिंचाई के रूप में प्रयोग करते हैं। मन्दाकिनी नदी में कई छोटी, छोटी जल विद्युत परियोजनायें निर्माणाधीन हैं।



1 मन्दाकिनी नदी। 2 अलकनन्दा नदी।

वर्षा – जनपद का वार्षिक वर्षा का औसत 29.1 सेन्टीमीटर है। यहाँ अधिकांश वर्षा ग्रीष्मकाल में 80 प्रतिशत वर्षा होती है। शीतकाल में नाम मात्र की वर्षा होती है। वर्षा की भिन्नता के आधार पर जनपद को चार भागों में विभक्त किया गया है।

1 अत्याधिक वर्षा के क्षेत्र – जनपद में उखीमठ, गोरीकुण्ड, रामवाडा, मनसूना, गेटाणा, आदि अत्यधिक वर्षा के क्षेत्र है। यहाँ वार्षिक वर्षा का औसत 200 सेमी0 है। यद्यपि इस वर्षा के जल का समुचित उपयोग नहीं हो पाता है। वर्षा का अधिकांश भाग नदियों से होकर बह जाता है।

2 पर्याप्त वर्षा के क्षेत्र – इस क्षेत्र में वर्षा का औसत 150 सेमी0 से 200 सेमी0 तक है। जनपद के मध्यवर्ती भागों में भीरी, परकण्डी, गुप्तकाशी, फाटा, व्छंग, देवीधार, सोनप्रयाग, उखीमठ, गोरीकुण्ड, मनसूना, मुन्नादेवल, चिरविटिया, वसुकेदार, बुढना, दुर्गाघार, आदि क्षेत्र सम्मिलित है।

3 सामान्य वर्षा के क्षेत्र – जनपद में मरिगाड, पाजणा, रहड, वरसिर, चन्दी, जाखणी, लोंगा, डागी, वन्दरतोली, सुमाडी, सामान्य वर्षा के क्षेत्र है।

4 निम्न वर्षा के क्षेत्र – जनपद के उच्च हिमालयी क्षेत्र न्यून वर्षा वाले क्षेत्र है। इसमें केदानाथ चोपता, त्रीजुगीनारायण आदि स्थान सम्मिलित है। वार्षिक वर्षा का औसत 100 सेमी. से भी कम रहता है।

भूमिगत जल एवं श्रोत – प्रवाहित जल के साथ – साथ जनपद में भूमिगत जल श्रोतों की पर्याप्तता है। जनपद के समस्त भूमिगत जल श्रोतों का भौगोलिक अध्ययन नहीं हो पाया भूमिगत जल श्रोतों से नदियों का विकास हुआ है। जनपद में ठण्डे जल श्रोतों की प्रधानता लगभग सर्वत्र है। इन श्रोतों के समीप ही जनपद के गावों की बसाव स्थिति को प्रभावित किया है। जब नल आदि की सुविधाएँ उपलब्ध नहीं थी तब गांव की जल की पूर्ति इन्ही श्रोतों द्वारा की जाती थी ग्रीष्म काल में इनमें जल की मात्रा कम हो जाती है। स्थानीय भाषा में इन्हें मंगरे धारे आदि नामों से कहे जाते हैं।

झील एवं ताल – जनपद में अनेक छोटे-छोटे ताल एवं झीले हैं। ये झील एवं ताल नेसर्गिक हैं जनपद में स्थित झील एवं ताल मानव उपयोगी शिद्ध नहीं हो पाई है। अधिकांश ताल प्राकृतिक सौन्दर्य व धार्मिक महता तक ही सीमित है। कुछ ही ताल ऐसे हैं। जो नदियों को उद्गम प्रदान करती हैं।

तालिका संख्या 1.2- रुद्रप्रयाग जनपद में मुख्य तालाब

क.स.	तालाब का नाम	क्षेत्र	क्षेत्र ऊँचाई समुद्र तल (मी.)
1	देवरिया ताल	सारी, उखीमठ	2483
2	नन्दी कुण्ड	मदमहेश्वर	3289
3	चोखाडी ताल	केदारनाथ क्षेत्र	3582
4	बघाणी ताल	कोटबांगर जखोली	1875
5	वासुकी ताल	केदारनाथ क्षेत्र	4135
6	पैया ताल	केदारनाथ क्षेत्र	1260
7	देव ताल	केदारनाथ क्षेत्र	3710
8	यम ताल	केदारनाथ क्षेत्र	3717

हिमानिया – जनपद के उत्तर व उत्तर पूर्वी उच्च चोटिया में हिम विस्तृत है। जहाँ से मन्दाकनी, लस्तर, अलकनंदा नदियां में वर्ष भर जल प्राप्त होती है। सतोपन्थ, चोडावाडी हिमानिया से जल की दृष्टि से भरपूर है। इन चोटियों में नियमित बर्फ शीतकाल गिरती है तथा गर्मकाल में बर्फ पिघल कर घटियां में बहने लगती है।

जल संसाधनों का उपयोग – जनपद पहाड़ी धरातल होने से जल का उपयोग समुचित मात्रा में नहीं हो पाता है यहाँ पर नलों द्वारा जल को पीने के उपयोग में लया जा रहा है। छोटी-छोटी नहरे बनाकर खेतों में सिंचाई की जा रही है। और सरकार द्वारा प्रस्तावित छोटी-छोटी परियोजनाओं क्रियान्वित की जा रही है। जनपद में पेयजल के रूप में मानव प्राकृतिक स्रोतों व सरकार की सहायता द्वारा लगाये गये नलों द्वारा जल का उपयोग किया जाता है इसे और विस्तृत किया जा सकता है। जनपद में 47.70 प्रतिशत जनसंख्या को पेयजल सुविधा उपलब्ध है। जबकि 52.30 प्रतिशत जनसंख्या को पेयजल सुविधा उपलब्ध नहीं है। जनपद में पेयजल सुविधा की स्थिति निम्न तालिका से स्पष्ट होती है।

तालिका संख्या 1.3 जनपद के विकास खण्डों में कुआं, नलों हैण्डपम्पो द्वारा लाभान्वित जनसंख्या

विकास खण्ड	कुआं	हैण्डपम्प	नलों की संख्या	लाभान्वित जनसंख्या
उखीमठ		14	120	32706
अगस्तमुनी	6	32	268	43047
जखोली	13	10	111	26220
योग जनपद का	19	56	499	115580

सांख्यिकीय पत्रिका रुद्रप्रयाग

सिंचाई – जनपद का सम्पूर्ण धरातल पहाड़ी होने के कारण नहरों का विकास नहीं हो पाया है। अधिकांश कृषि वर्षा पर निर्भर करती है। लम्बी अवधि तक सुखा पडने पर मुख्यतः खरीफ की फसल को भारी नुकसान पहुँचता है। इस स्थिति में सिंचाई का होना अति आवश्यक होता है। जनपद की घाटियों की तलहटी पर प्रवाहित नदी व छोटे-छोटे गदरे एक मात्र सिंचाई के स्रोत है। छोटी-छोटी नदियों से नहरे निकाल कर प्रवाहित जल को सिंचाई के उपयोग में लाया जा सकता है। यहाँ कठोर धरातल के कारण कुएं खोदकर पानी प्राप्त करना असम्भव है। यहाँ की छोटी-छोटी नदियों ही खेतों की प्यास बुझाने में अधिक उपयोगी होते हैं। जनपद में निम्न लिखित सिंचाई के साधनों का प्रयोग किया जाता है।

हौज – जिन क्षेत्रों में जल ससाधन सीमित है। वहाँ पर हौज बनाकर सिंचाई की पूर्ति की जाती है। इन हौजों में वर्षा का पानी एवं अन्य स्रोतों से जल एकत्र किया जाता है। आवश्यकता पडने पर सिंचाई की जाती है। हौजों द्वारा सिंचाई छोटे पैमाने पर ही होती है। वर्तमान जनपद में 977 हौज हैं जिनसे सिंचाई होती है।

पम्पसेट – जनपद में पम्पसेटों द्वारा सिंचित क्षेत्र नगण्य है। केवल उन क्षेत्रों में पम्पसेटों द्वारा सिंचाई की जाती है। जहाँ पर पानी के स्रोतों से थोड़ी दूरी पर कृषि की जाती है। वर्तमान समय में जनपद में 33 जल पम्प काम कर रहे हैं।

गूल – जनपद की छोटी-छोटी घाटियों में कृषि योग भूमि है। यहाँ पर छोटे-छोटे खेत बनाकर गूल से सिंचाई की जाती है यहाँ सिंचाई का मुख्य साधन गूल है। जो अधिकांश कच्ची होती है। जो कि बरसात में भारी वर्षा से उत्पन्न बाढ़ में बह जाती है। प्रतिवर्ष किसानों के द्वारा अथक प्रयास कर अपने खेतों तक पानी पहुँचाते हैं। जनपद में सिंचाई के साथ जुड़ी मुख्य समस्या वर्षा ऋतु में गूल का वह जाना या टूट

जाना है वर्तमान समय में जनपद में 782 किमी लम्बी गूल के द्वारा 6.57 हेक्टेयर कृषि भूमि की सिंचाई की जाती है।

नहरें – जनपद ऊँचा नीचा पहाडी धरातल होने के कारण बड़ी नहरे बनाना सम्भव है। लेकिन छोटी-छोटी नदियाँ इन नहरों को जल पूर्ति करने में संक्षम होती है। जनपद की अधिकांश नहरे यहाँ की छोटी-छोटी नदियों से ही निकाली गयी है जनपद मे लस्तर नहर जो 35 कि.मी., जेली कन्डाली नहर 10 कि.मी., तुमेट नहर 06 कि.मी. लम्बी है। जिनसे सिंचाई होती है।

तालिका संख्या 1.4 जनपद मे सिंचाई के साधन

वर्ष	नहरों की लम्बाई किमी.	हौजों की संख्या	गूल किमी	हाईड्रम संख्या
2007-08	273	967	748	33
2008-09	284	967	748	33
2009-010	342	977	782	33

सांख्यिकीय पत्रिका रुद्रप्रयाग

जल संसाधन की समस्याएँ एवं सुझाव

1. जनपद की पेयजल समस्या की सन्तोषजनक स्थिति न होने का कारण पेयजल योजनाओं को क्रियान्वित करने से पहले योजना से सम्बन्धित सम्पूर्ण पहलुओं का अध्ययन नहीं किया जाता है। जल की शुद्धता को परख की जाय योजना को क्रियान्वित करते समय नलों की स्थिरता का ध्यान रखा जाय। क्योंकि बरसात के समय में नलों के टूट जाने से पेयजल आपूर्ति काभी समय तक नहीं हो पाती है।
2. वर्षा की अनिश्चितता जनपद की मुख्य समस्या है। जिससे कृषि कार्य प्रभावित होता है। इस समस्या को दूर करने के लिए निम्न समस्या लिखित तथ्यों पर जोर दिये जाने की आवश्यकता है।
3. जनपद में बड़ी नदियों के अलावा छोटी-छोटी नदियाँ जो कि साल भर प्रवाहित होती है सिंचाई योजनाएँ क्रियान्वित करने में अच्छी स्थिति प्रदान करते है। इनमें योजनाएँ क्रियान्वित करने पर कम व्यय पर समस्या हल किया जा सकता है। जबकि बड़ी नदियों से इस प्रकार की योजना पर व्यय अधिक होगा।
4. जनपद की घाटियों में कुछ ऐसी कृषि भूमि है। जहाँ पर नहरें निकालने में अत्यधिक धन व्यय होता है। और इस प्रकार के कृषि भूमि में नदी से जल पम्प द्वारा पानी पहुँचाया जा सकता है।
5. सिंचाई हेतु नहरे एवं गूल निर्माण के लिए किसानों की सहायता ऋण आदि की व्यवस्था की जानी चाहिए।
6. जिन ग्रामीणों क्षेत्रों में पानी कम मात्रा है। यहाँ पर तालाबों व हौज बनाकर उस पानी का उपयोग सिंचाई के लिए किया जा सकता है। जनपद में अपार जलराशि है लेकिन उसका यथाचित उपयोग नहीं हो पाया जनपद में जल विद्युत के विकास के सन्दर्भ में निम्न लिखित तथ्यों की ओर ध्यान दिया जाना आवश्यक है। जल विद्युत हेतु छोटी-छोटी योजनाओं को कार्यान्वित की जानी चाहिए इस पर व्यय श्रम कम होती है और सफलता की पूर्ण आशा रहती है। अतः धरातल को ध्यान में रखकर यहाँ छोटी योजनाएँ ही लाभकारी सिद्ध हो सकेगी।
7. जनपद में सूखे की समस्या घाटियों की अपेक्षा उच्च स्थित क्षेत्र में अधिक प्रभावकारी होती है क्योंकि उच्च क्षेत्रों में सिंचाई की सुविधाएँ लगाना कठिन कार्य है। व व्यय अधिक होता है। अतः ऐसे स्थानों को सरकार द्वारा ऐसी योजनाएँ तैयार की जानी चाहिए जिससे वहाँ सूखे का सामना किया जा सके। ऊँचाई पर स्थित क्षेत्रों में बाँज के जंगल लगाये जाय। बाँज के वृक्षों की जड़ों द्वारा पानी रोकने की शक्ति अधिक होती है।

संरक्षण – जल के अधिकतम उपयोग होने से संरक्षण की आवश्यकता है। यद्यपि यहाँ अपार जलराशि मौजूद है लेकिन उसका संरक्षण व उपयोग उस रूप में नहीं हो पा रहा है। जितनी आवश्यकता है। जनपद के जल संसाधन को संरक्षित करने के लिए निम्न लिखित सुझाव दिये जा सकते है।

1. वृहद मात्रा में बनीकरण किया जाना चाहिए जिससे जल संसाधनों तथा जल पूर्ति को बढ़ाया जा सके उन क्षेत्रों में वृक्षारोपण करना जहाँ वन विनास की गति तीव्र है फलस्वरूप वृक्षों की जड़ों द्वारा पानी रोकने की शक्ति बढ़ जायेगी।
 2. सिंचाई तथा विद्युत योजनाएँ साथ-साथ क्रियान्वित की जानी चाहिए जिससे जनपद व देश को दुहरा लाभ मिल जायेगा। कम व्यय पर अधिक लाभ होगा विद्युत व्यवस्था के अलावा सिंचाई की सुविधा शुलभ हो पायेगी अन्यथा विद्युत उत्पादन के पश्चात् जल राशि व्यर्थ चली जायेगी।
 3. जल में हो रहे प्रदूषण को रोकने के उपाय किये जायें-पशुओं को खुले तालाब में न नहलाया जाय गन्दी नालियों को सीधे नदियों से न जोड़कर एक गड्ढे में डाला जाय, जीव प्राणियों के मृत शरीर को नदियों में न बहाया जाय आदि।
 4. खेतों की मेढों पर झाड़ियों का रोपण तथा मेढों का निर्माण किया जाय जिससे वर्षा के जल प्रवाह धीमा होगा मृदा का कटाव रोकने के साथ साथ पानी मृदा में प्रवेश करने के लिये प्रयाप्त समय मिल पायेगा।
 5. चाल खाल का संरक्षण निर्माण किया जाय इसमें वर्षा का जल एकत्रित किया जा सकता है। जिससे जल संरक्षण हो सकेगा।
 6. जल स्रोतों का संरक्षण किया जाय पर्वतीय क्षेत्रों में पेयजल का अधिकांश भाग जल स्रोतों से ही प्राप्त होता है।
- इस प्रकार जल का समुचित उपयोग कर उसे सुरक्षित कर जनपद के हित में लगाया जा सकता है और पर्यावरण पारिस्थितिकी को बनाये

रखा जा सकता है।

सन्दर्भ –

- 1- Tewari p.c. 1995 – Natural Resouvcnes and sustainabl Develoment in Himalaya shree Almora Book Depol Almora
- 2- Nityanand kumar k 1989 The Holy Himalaya A Geographical in Terpretalion of Garhwal Paybub Howedelhi
- 3- Kharkual S.C 1993 Physico cultural Environment and Development in U.P Himalaya nutan Pub kotduwar GarHwal
- 4- Badola S.P and H.R Singh 1981 Hydrobology of The River Silknanda of The Garhwal Himalaya Gndia j Ecolog
- 5- Ashutosh Gautan 1990 Ecology and Pollutidm of mountain Water Ashish Pub House Panjahi Bagh Mew Delhi
- 6- Nand.N.and Kumar.K.1989. The Holy Himalaya. A Geographical Interpersion of Garhwal. Daya Publisher House-Delhi.
- 7- Glock.W.S.1931.The Development of Drainage system. A Sonoptic View. Geographical Review- 21
- 8- Joshi.B.K.1996 Micro- Hydro Power and Electrification in Hill areas of U.P Himalaya Energy
- 9- Singh Dhara 1996 –Hydraulic-rum and ils uses in Hill areas [Himalayan Energ Systems]



अरविन्द सिंह राणा

²शोध छात्र, भूगोल विभाग, हे. न. ब. गढ़वाल केन्द्रीय विश्व विद्यालय श्रीनगर, गढ़वाल, उत्तराखण्ड.

Publish Research Article International Level Multidisciplinary Research Journal For All Subjects

Dear Sir/Mam,

We invite unpublished Research Paper, Summary of Research Project, Theses, Books and Books Review for publication, you will be pleased to know that our journals are

Associated and Indexed, India

- ★ Directory Of Research Journal Indexing
- ★ International Scientific Journal Consortium Scientific
- ★ OPEN J-GATE

Associated and Indexed, USA

- DOAJ
- EBSCO
- Crossref DOI
- Index Copernicus
- Publication Index
- Academic Journal Database
- Contemporary Research Index
- Academic Paper Database
- Digital Journals Database
- Current Index to Scholarly Journals
- Elite Scientific Journal Archive
- Directory Of Academic Resources
- Scholar Journal Index
- Recent Science Index
- Scientific Resources Database

Review Of Research Journal
258/34 Raviwar Peth Solapur-413005, Maharashtra
Contact-9595359435
E-Mail-ayisrj@yahoo.in/ayisrj2011@gmail.com
Website : www.ror.isrj.org