

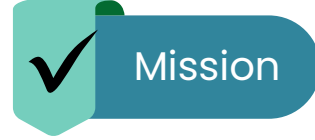
हमारे बारे में

2006 में स्थापित, CEDAR देहरादून में स्थित एक गैर-लाभकारी संगठन है जो अनुसंधान और व्यवहार के बीच काम करता है। यह सामुदायिक ज्ञान और वैज्ञानिक साक्ष्य को जोड़कर सहकारी, सहभागी और बहु-विषयक अनुसंधान परियोजनाएँ संचालित करता है। साक्ष्य-आधारित नीति परामर्श के माध्यम से, CEDAR हितधारकों और निर्णयकर्ताओं के साथ जुड़कर प्राकृतिक संसाधनों के सतत और समान प्रबंधन को बढ़ावा देता है।



Vision

CEDAR स्वयं को अनुसंधान और व्यवहार के बीच सेतु के रूप में देखता है, ताकि हिमालय में सामाजिक रूप से न्यायसंगत और समान प्राकृतिक संसाधन प्रबंधन को सुगम बनाया जा सके।



Mission

हमारा मिशन बहुविषयक ज्ञान सृजन और प्रसार के माध्यम से हिमालयी पारिस्थितिकी तंत्र के प्रति जागरूकता और समझ को बढ़ावा देना है।

हमारे नागरिक वैज्ञानिकों का विवरण: स्वस्थ गाँव के लिए कार्यरत

ग्राम / साइट	ग्राम समुदाय के सदस्य (Citizen Scientist)	संपर्क विवरण
बलतरी	मनीषा चंद; खीमानंद भट्ट	9411770103
कनरी	पूजा चंद; जगदीश चंद ; लोकेन्द्र चन्द	8923432463
छारचुम	पूजा देवी ; यशोदा भट्ट; हीरा भट्ट	9756170406
ढुंगाटोली	मंजू देवी ; गंगा देवी; चंदा देवी, अनीता रावत, रानी रावत	9639123554
कालिका	करिश्मा देवी ; हेमा देवी; दीपिका देवी; कमला देवी, कलावती देवी	9528840851
सैलानीगोठ	ज्योति; काजल अधिकारी	NA
फागपुर	रेशमा देवी ; बबीता देवी	8218524338

नोट: ऊपर दिए गए जिन नामों को **bold** में दर्शाया गया है, वे संबंधित व्यक्तियों के संपर्क नंबर हैं।

फोटो सौजन्य: डॉ. रेनू सुयाल, श्री शिवम मिश्रा एवं सामुदायिक सदस्य (Citizen Scientist)

मानचित्र सौजन्य: मिस तान्या बलानी



पता: 814, इंदिरा नगर, देहरादून - 248006, उत्तराखंड, भारत

संपर्क: 01352 763403

वेबसाइट: www.cedarhimalaya.org

ईमेल: info@cedarhimalaya.org

समग्र जल गुणवत्ता परीक्षण किट के लिए संपर्क करें

(For Comprehensive Water Quality Testing Kit)

पीपल्स साइंस इंस्टीट्यूट (People's Science Institute)

पता: आईटीबीपी रोड, पी.ओ. कनवली, देहरादून - 248001, उत्तराखंड, भारत

फोन: 0135 297 1954



जल गुणवत्ता परीक्षण में समुदाय की भागीदारी

नागरिक-निर्देशित जल गुणवत्ता परीक्षण:
सतत विकास की दिशा में हमारा साझा प्रयास



TROSA चरण-2: नदियाँ, अधिकार और लचीलापन (Rivers, Rights and Resilience)

TROSA Phase-2: Rivers, Rights and Resilience (T2:3R), जिसे SIDA द्वारा वित्तपोषित किया गया है और भारत में IUCN द्वारा संचालित किया जा रहा है, प्राकृतिक संसाधनों पर निर्भर संवेदनशील समुदायों को जलवायु-सहनशील और टिकाऊ आजीविका अपनाने में मदद करता है। यह कार्यक्रम गंगा, ब्रह्मपुत्र और मेघना (GBM) बेसिनों में लागू है। भारत में इसका काम मुख्य रूप से गंगा बेसिन की काली/शारदा नदी पर केंद्रित है।

इस कार्यक्रम का उद्देश्य है:

- सीमा-पार नदी पारिस्थितिकी तंत्र के प्रबंधन में सुधार करना,
- महिलाओं, युवाओं और स्थानीय समुदायों की जल शासन में भागीदारी और सशक्तिकरण के प्रयासों को बढ़ाना,
- साझा जल संसाधनों के शासन में सहयोग के लिए संस्थानों को सुदृढ़ करना।

काली/महाकाली-शारदा नदी – अवलोकन

महाकाली/काली-शारदा बेसिन, जो भारत और नेपाल में फैला हुआ है और इसका क्षेत्रफल 19,667.9 वर्ग किलोमीटर है, विविध भौगोलिक संरचनाओं का परिचय देता है, जिसमें उपजाऊ मैदानों से लेकर कठिन पर्वतीय क्षेत्र शामिल हैं। 2023 में भूमि आवरण इस प्रकार वितरित है:

- वन (Forest): 7,746.83 वर्ग किलोमीटर (39.39%) – बेसिन का सबसे बड़ा हिस्सा, जो समृद्ध जैव विविधता और पारिस्थितिकी तंत्र सेवाएँ प्रदान करता है।
- कृषि भूमि (Agricultural Land): 4,562.63 वर्ग किलोमीटर (23.20%) – स्थानीय आजीविका का समर्थन करने वाले खेती योग्य क्षेत्र।
- घास का मैदान (Grassland): 1,746.80 वर्ग किलोमीटर (8.88%) – चराई और प्राकृतिक आवासों में योगदान देने वाली खुली भूमि।
- झाड़ीदार भूमि (Scrubland): 2,052.03 वर्ग किलोमीटर (10.43%) – झाड़ियों और बिखरी हुई वनस्पति वाले क्षेत्र।
- बस्तियाँ (Settlement Areas): 484.49 वर्ग किलोमीटर (2.46%) – बेसिन में शहर, गाँव और अवसंरचना।
- बर्फ और ग्लेशियर (Snow & Glacier): 1,097.03 वर्ग किलोमीटर (5.58%) – ऊँचाई वाले क्षेत्र, बर्फ और हिम से ढके हुए।
- जलाशय/जल क्षेत्र (Waterbodies): 311.42 वर्ग किलोमीटर (1.58%) – नदियाँ, झीलें और जलाशय।
- बंजर/पथरीली भूमि (Barren/Rocky Terrain): 1,672.08 वर्ग किलोमीटर (8.47%) – चट्टानी और अप्रयुक्त भूमि।

काली-शारदा नदी की जैव विविधता

उत्तराखंड की काली नदी विविध वनस्पति और जीव-जंतुओं के लिए आवास प्रदान करती है, और इसका पारिस्थितिकी तंत्र कई मछली प्रजातियों के लिए महत्वपूर्ण निवास स्थल है। बेसिन की प्रमुख प्रजातियों में गोल्डन महासीर (*Tor putitora*, संकटग्रस्त, IUCN), असला (*Schizothorax richardsonii*, संवेदनशील, IUCN) और गूंच (*Bagarius yarrelli*, संवेदनशील, IUCN) शामिल हैं। यह जैव विविधता पारिस्थितिकी और स्थानीय आजीविका के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण है। हालांकि, नदी में बांध निर्माण और डाइनामाइट मछली पकड़ने जैसी विनाशकारी गतिविधियों के कारण इसके अस्तित्व को खतरा बढ़ता जा रहा है।

काली नदी का सांस्कृतिक और मनोरंजनात्मक महत्व

जौलजीबी के पास काली नदी श्वेत जल राफ्टिंग के लिए प्रसिद्ध है, जिसमें जैलजीबी से टनकपुर तक 120 किमी लंबी रोमांचक तेजी से बहती धारा है। नदी के किनारे सुंदर रेत के टीलों और बीचों में कैम्पिंग के लिए आदर्श स्थल हैं। वार्षिक जैलजीबी मेला, जो 1871 से आयोजित हो रहा है, तिब्बत, नेपाल और भारत के व्यापारियों को आकर्षित करता है और यह समुदायिक सहभागिता के लिए एक जीवंत मंच प्रदान करता है।



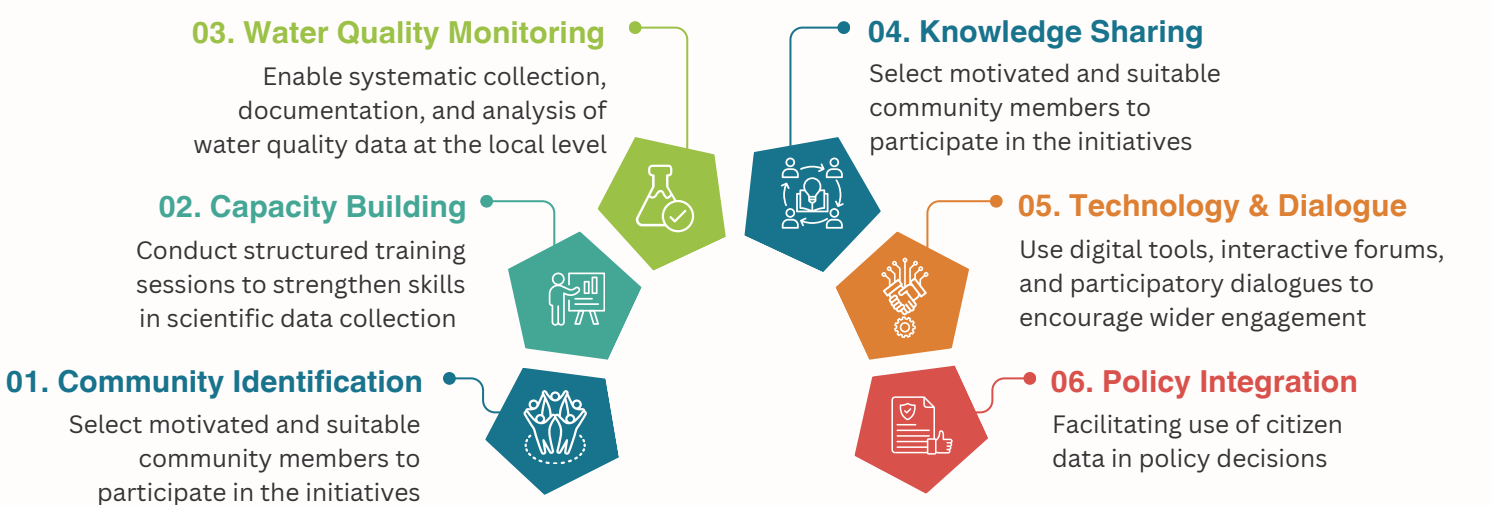
पिथौरागढ़ जिले के ऊपरी महाकाली बेसिन में काली नदी के किनारे तीव्र ढाल वाली नदी घाटी। यह परिदृश्य क्षेत्र की नाजुक भौगोलिक संरचना और चुनौतीपूर्ण पारिस्थितिकी परिस्थितियों को दर्शाता है।
— नारायण आश्रम, पिथौरागढ़ जिले जाने वाले मार्ग से दृश्य।



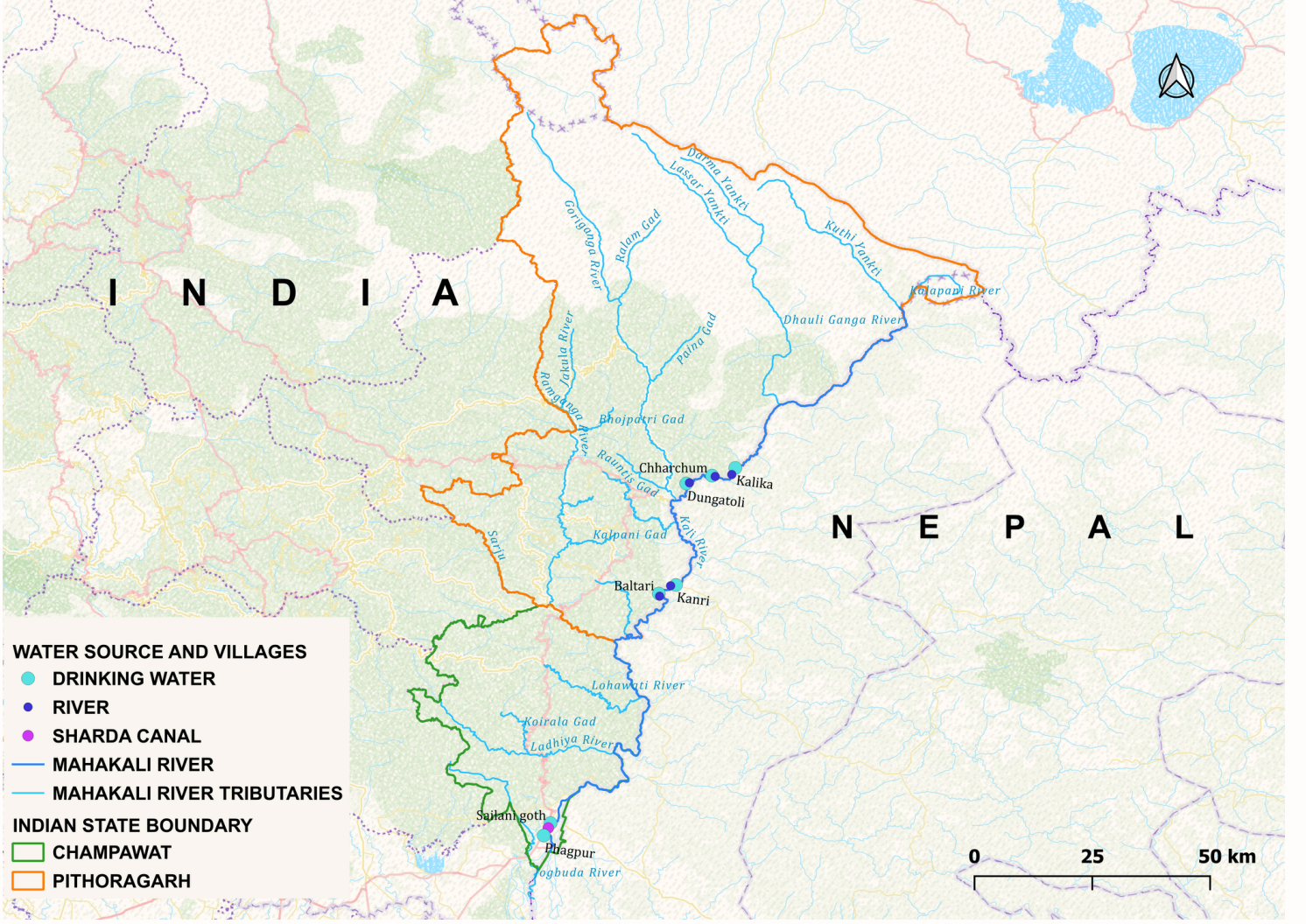
पंचेश्वर में कैप द हिमालय के स्थानीय विशेषज्ञ द्वारा पकड़ी गई गोल्डन महासीर दिखाते हुए। फोटो क्रेडिट: श्याम गुरंग।

नागरिक विज्ञान पहल – परिचय

नागरिक विज्ञान में समुदाय के सदस्य वैज्ञानिक डेटा एकत्र करने और कभी-कभी उसका विश्लेषण करने में सक्रिय भूमिका निभाते हैं, अक्सर शोधकर्ताओं के सहयोग से। उदाहरण के लिए, स्वयंसेवक पास के झरनों में जल गुणवत्ता की निगरानी कर सकते हैं या मिट्टी के नमूने जांच सकते हैं। गैर-पेशेवर योगदानकर्ताओं को शामिल करके, नागरिक विज्ञान समुदायों को पर्यावरणीय ज्ञान बनाने में प्रत्यक्ष भूमिका निभाने का अवसर देता है। यह दृष्टिकोण इस विचार पर आधारित है कि जागरूक नागरिक बदलाव के प्रभावशाली समर्थक बन सकते हैं। जब समुदाय सूचित, सक्रिय और जिम्मेदारी लेने वाला होता है, तो यह नदी पारिस्थितिकी तंत्र के प्रबंधन में बेहतर नीतियों और प्रथाओं को लागू करने में मदद करता है।



नागरिक विज्ञान आधारित दृष्टिकोण



जल परीक्षण में सामुदायिक गतिविधियों की झलकियाँ



समुदाय बैठक के माध्यम से पानी की समिति का चयन



PSI द्वारा CEDAR और GDS के स्टाफ को प्रशिक्षण



पानी की जाँच करते हुए सिटिजन साइंटिस्ट



PSI विशेषज्ञों द्वारा समुदायों को प्रशिक्षण.



अंतरराष्ट्रीय युवा सम्मेलन में प्रतिभाग करते सिटिजन साइंटिस्ट



वाटर टेस्टिंग किट का वितरण



भारत और नेपाल के नागरिक वैज्ञानिकों का सीमा-पार संयुक्त सीख सत्र



नागरिक-निर्देशित जल गुणवत्ता निगरानी (2024-25)

नदी पारिस्थितिकी पर निर्भर समुदायों की क्षमता सुदृढ़ीकरण

ऊपरी काली-शारदा बेसिन के सात गाँवों में समुदाय-आधारित मौसमी जल गुणवत्ता परीक्षण



कार्य क्षेत्र के गाँव
बलतरी, कनरी, छारचुम, ढुंगाटोली, कालिका, सैलानीगोठ, फागपुर



प्रशिक्षित सामुदायिक परीक्षकों द्वारा संचालित
(युवा एवं महिलाएँ समग्र जल गुणवत्ता परीक्षण किट (CWQT) का उपयोग कर रहे हैं)

जल गुणवत्ता मापदंडों का सारांश



मापदंड	समुदाय द्वारा जांच	(BIS) द्वारा निर्धारित वांछनीय (desirable) सीमा	अनुमत सीमा	टिप्पणी / स्थिति
तापमान (°C)	10–35	<30	—	सीमा के भीतर; मौसमी परिवर्तन
TDS (कुल घुले हुए ठोस पदार्थ) (ppm)	64–320	<500	2000	वांछनीय सीमा के भीतर
pH (अम्लीयता / क्षारीयता का स्तर)	6–8	6.5–8.5	कोई छूट नहीं	स्वीकार्य
घुलित ऑक्सीजन (mg/L)	6–16	>5	—	बेहतर ऑक्सीजन स्तर
क्षारीयता (mg/L)	20–640	200	600	कुछ जगहों पर सीमा से थोड़ा अधिक
कठोरता (mg/L)	80–272	200	600	मध्यम कठोरता
क्लोराइड (mg/L)	12–48	250	1000	सीमा के भीतर
फ्लोराइड (mg/L)	0.5–2	1	1.5	कुछ जगहों पर सीमा से थोड़ा अधिक
लोहा (mg/L)	0.1–3	0.3	1	कुछ नमूनों में अधिक है
नाइट्रेट (mg/L)	1–45	45	कोई छूट नहीं	सीमा के भीतर
फॉस्फेट (mg/L)	0.1–0.5	—	—	निम्न, प्राकृतिक स्तर
फीकल कोलीफॉर्म	अधिकांश नमूनों में उपस्थित	अनुपस्थित	—	सूक्ष्मजीवजनित दूषण का संकेत देता है

मानव स्वास्थ्य पर फ्लोराइड अधिकता का प्रभाव

भूजल में मौजूद फ्लोराइड हमारे पीने के पानी और फसलों में मिल जाता है — और अंततः भोजन और पानी के जरिए हमारे शरीर में प्रवेश करता है।



स्वास्थ्य पर प्रभाव

- दांतों में सड़न और कीड़े लगना
- हड्डियों और जोड़ों में दर्द
- मांसपेशियों में कमजोरी



- किडनी को नुकसान
- त्वचा की समस्याएँ (मेलानोसिस, केराटोसिस)
- कैंसर का जोखिम
- रक्तचाप (Blood pressure) में बदलाव

पीने के पानी में फ्लोराइड नियंत्रण की तकनीकें

- प्रीसिपिटेशन (Precipitation):** सुरक्षित रसायनों का उपयोग करके फ्लोराइड हटाना।
- कोएगुलेशन (Coagulation):** पानी में विशेष सुरक्षित रसायन मिलाए जाते हैं। ये रसायन छोटे-छोटे कणों को आपस में जोड़ देते हैं। बड़े बने कण पानी में बैठ जाते हैं (नीचे जम जाते हैं)। पानी साफ और फिल्टर करने के लिए तैयार हो जाता है।
- एडसॉर्प्शन (Adsorption):** चारकोल या मिट्टी जैसी सामग्री से फ्लोराइड को अवशोषित करना।
- वनस्पति सामग्री (Plant materials):** मोरिंगा (Moringa oleifera) की छाल; आंवला (Emblica officinalis) की छाल; दूब घास (Cynodon dactylon) की पत्तियाँ। ये सभी अच्छी डिफ्लोराइडिंग एजेंट मानी जाती हैं।

मानव स्वास्थ्य पर लोह (Iron) अधिकता का प्रभाव

भूजल में मौजूद लोह (Iron) हवा के संपर्क में आने पर जंग जैसे कण बना देता है, जिससे पानी पीला और धुंधला हो जाता है।

स्वास्थ्य पर प्रभाव

- कपड़ों और बर्तनों पर जंग के दाग छोड़ देना।
- पानी का रंग पीला या थोड़ा खारा हो जाना।
- पीने के पानी का स्वाद कड़वा या धातु जैसा हो जाना।
- अधिक लोह पेट में असुविधा या पाचन संबंधी समस्याएँ पैदा कर सकता है।

पानी से लोह हटाने की तकनीकें

- एरिएशन (Aeration):** पानी में हवा मिलाकर घुला हुआ लोह जंग में बदलना, जिसे हटाया जा सके।
- फिल्ट्रेशन (Filtration):** पानी को फिल्टर से होकर गुजारना ताकि जंग के कण फंस जाएँ और हट जाएँ।
- वॉटर सॉफ्टनर (Water Softener):** विशेष सामग्री का उपयोग करके पानी से घुला हुआ लोह निकालना।

फीकल कोलीफॉर्म (Fecal Coliform) का मानव स्वास्थ्य पर प्रभाव:

- यह मानव और पशु मल में पाया जाता है — बताता है कि पानी प्रदूषित है।
- दस्त, पेट दर्द, उल्टी और बुखार जैसी समस्याएँ पैदा कर सकता है।
- टाइफाइड, और डायरिया जैसे गंभीर रोग फैलने का खतरा रहता है।
- बच्चे, बुजुर्ग और जिनकी रोग प्रतिरोधक क्षमता कमजोर है, वे ज्यादा जोखिम में रहते हैं।

पीने के पानी में फीकल कोलीफॉर्म नियंत्रण की तकनीकें

- पानी उबालना: पीने से पहले कम से कम 10–15 मिनट तक उबालें।
- रसायन का उपयोग: क्लोरीन टैबलेट या अन्य सुरक्षित डिसइंफेक्टेंट इस्तेमाल करें।
- सौर कीटाणुशोधन (Solar Disinfection): पानी को साफ बोतलों में रखकर धूप में रखें।
- सही शौचालय का निर्माण और उपयोग: मल और गंदगी पानी में मिलने से रोकें।
- खुले में शौच से बचें: पानी के स्रोत के पास खुले में शौच न करें।
- भंडारण टैंक की सफाई: टैंक को नियमित रूप से साफ और ढककर रखें।

