



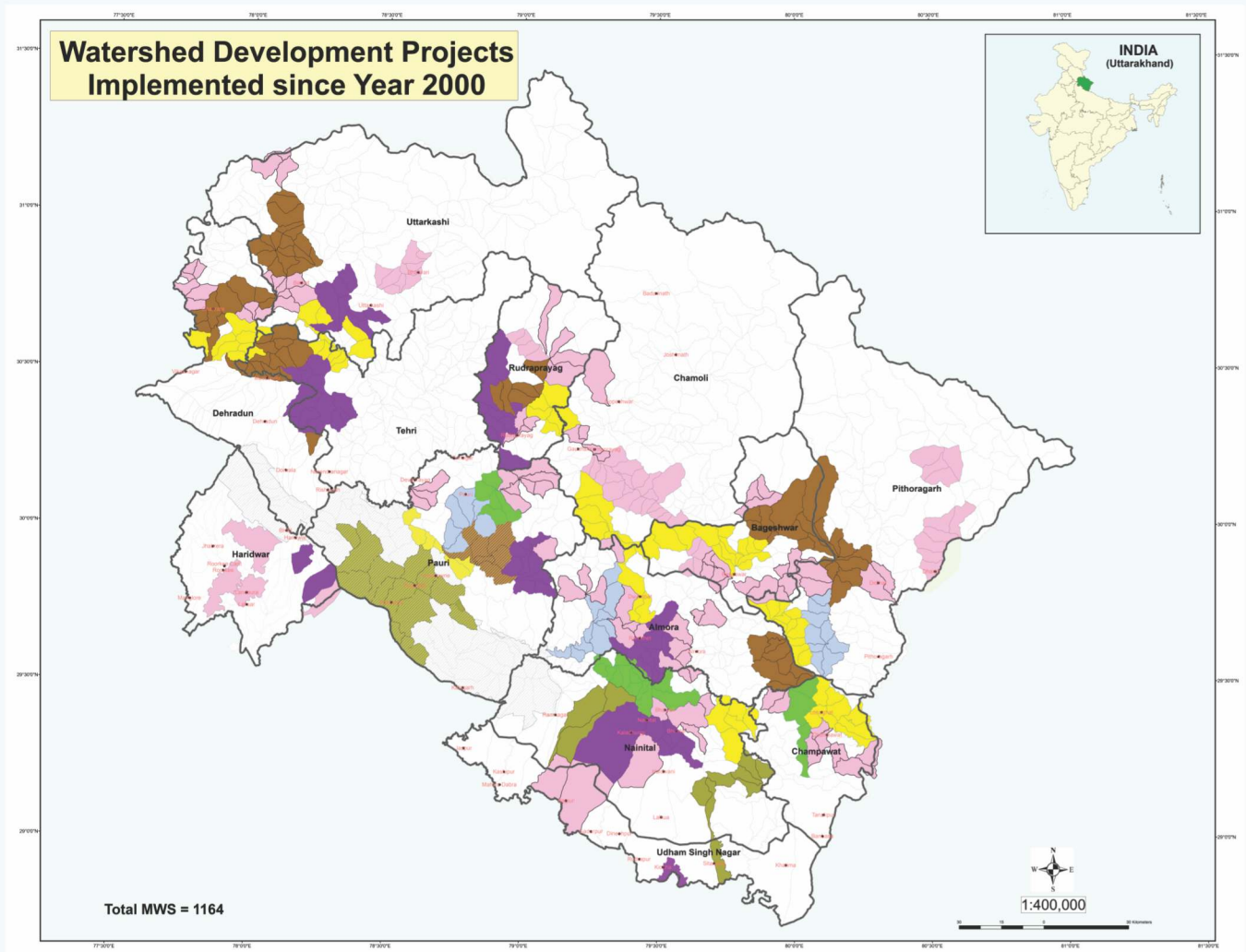
जलागम दर्पण

जलागम प्रबन्ध निदेशालय द्वारा प्रकाशित त्रैमासिक पत्रिका



जल संरक्षण का
भगीरथ प्रयास

वर्ष 2000 से राज्य में संचालित विभिन्न परियोजनाएं



Legend

- District Boundary
- MWS Boundary
- Uttarakhand Climate Resilient Rainfed Farming Project - 2024 to 2030
- Prime Minister Krishi Sinchayee Yojana Watershed Development Component 2.0 - 2022 - 2027
- Green-Ag : Transforming Indian Agriculture for Global Environmental Benefits and the Conservation of Critical Biodiversity and Forest Landscapes - 2019 to 2026
- Integrated Livelihood Support Project 2014 - 2021
- Uttarakhand Decentralized Watershed Development Project Phase -II (Gramya-II) - 2013 to 2022
- Uttarakhand Decentralized Watershed Development Project (Gramya-I) - 2004 to 2012
- PMKSY WDC 1.0 (IWMP) 2010-2011 to 2019
- Integrated Watershed Development Project Shivalik (Hills-II) 1999 to 2005



जलागम दर्पण

• वर्ष 11 • अंक 01 • जनवरी - मार्च 2025

जलागम प्रबन्ध निदेशालय द्वारा प्रकाशित
त्रैमासिक पत्रिका

संरक्षक

आनन्द बर्द्धन

मुख्य परियोजना निदेशक

संपादक मंडल

नीना ग्रेवाल

अपर मुख्य कार्यकारी अधिकारी, सारा
परियोजना निदेशक, यूसीआरआरएफपी, प्रशासन

हिमांशु खुराना

अपर मुख्य कार्यकारी अधिकारी, पीएमकेएसवाई
परियोजना निदेशक, जैफ-6

डॉ. ए.के. डिमरी

संयुक्त निदेशक

डॉ. एम.के. सिंह

संयुक्त निदेशक

एन.एस. बरफाल

उप परियोजना निदेशक

डॉ. मीनाक्षी जोशी

उप परियोजना निदेशक

मनीष ओली

नॉलेज मैनेजमेंट एक्सपर्ट

विषय-सूची

सारा (SARRA): जल स्रोतों के प्रबंधन की दिशा में समग्र प्रयास	1
जल संरक्षण का भगीरथ प्रयास	5
उत्तराखण्ड जलवायु अनुकूल बारानी कृषि परियोजना : बहुआयामी दृष्टिकोण	8
ग्रीन-एजी परियोजना के फार्मर्स फील्ड स्कूल में अनुकरणीय नवाचार	13
प्राकृतिक संसाधनों के समग्र प्रबंधन का लक्ष्य	16
जलवायु अनुकूलन वर्षा आधारित कृषि के लिए आईसीटी तकनीकी द्वारा वैज्ञानिक नवाचार	19



हमारा पता

जलागम दर्पण

जलागम प्रबन्ध निदेशालय

इन्दिरानगर, फॉरेस्ट कालोनी, देहरादून, उत्तराखण्ड

Email : wmd-ua@nic.in

Website : www.wmduk.gov.in

संपादकीय

जलवायु परिवर्तन से कृषि पर पड़ने वाले प्रभाव का विषय कोई नया नहीं है लेकिन पिछले कुछ समय से कई संस्थान इसके दुष्परिणामों की ओर ध्यान दिला रहे हैं। मार्च 2025 में भारतीय रिजर्व बैंक के मासिक बुलेटिन में भी इस विषय को प्रमुखता से रखा गया है। बुलेटिन के मुताबिक जलवायु परिवर्तन के कारण मौसम में अचानक आ रहे चरम बदलाव फसलों को गंभीर नुकसान पहुंचा रहे हैं। इससे कृषि उत्पादन भी प्रभावित हो रहा है और फसलों की गुणवत्ता भी कम हो रही है। विषम भौगोलिक परिस्थितियों वाला हमारा राज्य उत्तराखण्ड भी इससे अछूता नहीं है। प्रदेश का एक बड़ा भूभाग वर्षा आधारित कृषि पर निर्भर है। ऐसे में यदि वैश्विक जलवायु परिवर्तन से वर्षा के चक्र में बदलाव आता है तो उसका असर हमारी कृषि पर पड़ना स्वाभाविक ही है। जरूरत इस बात की है कि हम अपने संसाधनों का संरक्षण कितनी जिम्मेदारी के साथ करते हैं।

इसी क्रम में जलागम विभाग ने स्प्रिंग एंड रिवर रिजुविनेशन अथॉरिटी (सारा) के माध्यम से जल संरक्षण अभियान शुरू किया है। “धारा मेरा, नौला मेरा, गांव मेरा, प्रयास मेरा” इस ध्येय वाक्य के साथ “भगीरथ” ऐप लांच किया गया है, जिसके माध्यम से राज्यवासी स्वयं संकटग्रस्त जलस्रोतों की जानकारी अथॉरिटी तक पहुंचा सकेंगे। जनसहभागिता से प्राप्त इस जानकारी से इन जलस्रोतों के उपचार में मदद मिलेगी।

इसके साथ ही प्रदेश के आठ जिलों के 14 विकासखंडों में “उत्तराखण्ड जलवायु अनुकूल बारानी कृषि परियोजना” (यूसीआरआरएफपी) संचालित की जा रही है। विश्व बैंक पोषित इस परियोजना में पर्वतीय कृषि को लाभप्रद बनाने के साथ ही ग्रीन हाउस गैस न्यूनीकरण के भी प्रयास किए जा रहे हैं। इसके अलावा जलागम विभाग की तरफ से केन्द्र पोषित प्रधानमंत्री कृषि सिंचाई योजना- जलागम विकास घटक 2.0 तथा जैफ वित्त पोषित जैफ-6 ग्रीन एग्रीकल्चर परियोजना संचालित की जा रही हैं।

इन प्रयासों का परिणाम न सिर्फ उत्तराखण्ड बल्कि देश के एक बड़े भू-भाग पर दिखाई देना स्वाभाविक है, क्योंकि यहां से प्रवाहित होने वाली गंगा-यमुना जैसी नदियां देश के विस्तृत क्षेत्र के लिए जीवनदायिनी का काम करती हैं। छोटे नौले-धारे या चाल-खाल के संरक्षण के लिए किए जा रहे हमारे प्रयास मिलकर एक बड़ा प्रभाव पैदा करेंगे।

इन सभी प्रयासों में जनसहभागिता को प्रमुखता से शामिल किया गया है। ऐसे में यह जरूरी है कि विभागीय अधिकारी व कर्मचारियों के साथ ही राज्य के सभी नागरिक अपनी जिम्मेदारी को समझें और अपना सक्रिय योगदान दें। इन्हीं कुछ प्रयासों से हम अपनी आने वाली पीढ़ी को एक बेहतर भविष्य दे सकेंगे।

आनन्द बर्द्धन
मुख्य परियोजना निदेशक

■ सारा (SARRA): जल स्रोतों के प्रबंधन की दिशा में समग्र प्रयास

नीना ग्रेवाल, अपर मुख्य कार्यकारी अधिकारी, सारा
एन.एस. बरफाल, उप निदेशक
शिवेन्द्र प्रताप सिंह, भू-जलविज्ञानी

भारतीय हिमालयी क्षेत्र में प्राकृतिक जलस्रोतों का अत्यधिक महत्व है। ये जलस्रोत न केवल स्थानीय समुदाय के लिए पेयजल का प्रमुख साधन हैं, बल्कि जैव विविधता, कृषि और पारिस्थितिक संतुलन को बनाए रखने में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। किंतु विगत वर्षों में इन जल स्रोतों के जलप्रवाह में तीव्र गिरावट देखी गई है। कई जलस्रोत या तो सूख गए हैं या मौसमी हो गए हैं, जिससे उत्तराखंड सहित समस्त हिमालयी क्षेत्रों में जल संकट गहराता जा रहा है।

इस चुनौती से निपटने के लिए उत्तराखण्ड सरकार ने 'स्प्रिंग एंड रिवर रिजुविनेशन अथॉरिटी (SARRA)' की स्थापना की है। यह एक नवाचार आधारित एजेंसी है, जिसका उद्देश्य पर्वतीय क्षेत्रों में स्थित वर्षा पर आधारित जलधाराओं और जल स्रोतों के संरक्षण व पुनर्जीवन के लिए समन्वित रणनीतियों को लागू करना है।

जल स्रोतों का महत्व एवं संकट की वर्तमान स्थिति

जल स्रोतों का अस्तित्व पर्वतीय क्षेत्रों में सतही जलधाराओं और भूजल प्रणाली के बीच के सेतु के रूप में होता है। ये जल स्रोत जलचक्र का एक स्थायी हिस्सा होते हुए पीने, सिंचाई, पशुपालन और घरेलू उपयोगों के लिए जल उपलब्ध कराते हैं। इसके अतिरिक्त, जल स्रोत पर्यावरणीय प्रवाह बनाए रखते हैं, जैव विविधता का पोषण करते हैं तथा छोटे-छोटे जलग्रहण क्षेत्रों (micro watersheds) के स्थायित्व में सहायक होते हैं।

हालांकि, हाल के दशक में मानवीय हस्तक्षेप (जैसे अवैज्ञानिक निर्माण कार्य, वन कटाव, सड़क निर्माण आदि) और जलवायु परिवर्तन के कारण इन स्रोतों का क्षरण हुआ है। नीति आयोग की एक रिपोर्ट के अनुसार, हिमालयी क्षेत्र के लगभग 50% से अधिक जल स्रोतों के जलप्रवाह में कमी आई है, जिससे करीब 20 करोड़ लोग प्रभावित हो सकते हैं।

SARRA की स्थापना एवं उद्देश्य

उत्तराखण्ड सरकार द्वारा प्रारंभ की गई SARRA (Spring and River Rejuvenation Authority) राज्य में वर्षा आधारित जल स्रोतों और जल स्रोतों के सतत प्रबंधन हेतु एक केंद्रीय एजेंसी के रूप में कार्य करेगी। इसका प्रमुख उद्देश्य विभिन्न स्तरों पर कार्यरत विभागों एवं संस्थाओं के बीच समन्वय स्थापित कर इन स्रोतों के संरक्षण एवं पुनर्जीवन के प्रयासों को एकीकृत करना है।



प्रमुख उद्देश्य

1. **बहु-स्तरीय समन्वय:** राज्य, जिला और ग्राम स्तर पर समन्वित योजना निर्माण व क्रियान्वयन।
2. **सामुदायिक सहभागिता:** ग्राम पंचायतों, महिला मंडलों और जल उपयोगकर्ताओं की सक्रिय भागीदारी सुनिश्चित करना।
3. **जल स्रोतों का डेटाबेस तैयार करना:** समस्त राज्य में जल स्रोतों की मैपिंग, वर्गीकरण एवं एक केंद्रीकृत डैशबोर्ड का विकास।
4. **मानक दिशानिर्देशों का निर्माण:** स्प्रिंगशेड प्रबंधन हेतु विभागीय कार्यान्वयन के लिए तकनीकी व प्रशासनिक दिशानिर्देशों का विकास।

कार्यान्वयन रणनीति और जनसहभागिता

प्राधिकरण की रणनीति में सहभागी दृष्टिकोण को प्राथमिकता दी गई है। इसका लक्ष्य यह है कि स्थानीय समुदायों को योजना निर्माण से लेकर क्रियान्वयन और निगरानी तक की प्रक्रियाओं में सक्रिय भागीदार बनाया जाए।

प्रमुख रणनीतियाँ

1. **जल स्रोतों और जलधाराओं का वैज्ञानिक सर्वेक्षण और मैपिंग।**
2. **पुनर्भरण संरचनाओं का निर्माण:** चेक डैम, परकोलेशन टैंक, रिचार्ज पिट आदि।
3. **वनस्पति आधारित उपाय:** स्थानीय प्रजातियों का वृक्षारोपण, मिट्टी संरक्षण कार्य।
4. **क्षमता निर्माण कार्यक्रम:** ग्राम स्तरीय कार्यशालाएँ, प्रशिक्षण सत्र व जानकारी का प्रसार।
5. **जल संतुलन अध्ययन:** प्रत्येक जल स्रोत के जलग्रहण क्षेत्र में जल चक्र की निगरानी और विश्लेषण।

चुनौतियाँ

प्राधिकरण की सफलता कई प्रशासनिक, सामाजिक व तकनीकी चुनौतियों पर निर्भर करेगी। इन प्रमुख चुनौतियों में शामिल हैं

1. **डेटा की अनुपलब्धता:** वर्तमान में अधिकांश जल स्रोतों का कोई वैज्ञानिक अभिलेख नहीं है।
2. **विभागीय समन्वय में कमी:** जल, वन, सिंचाई, ग्रामीण विकास आदि विभागों के बीच प्रभावी समन्वय आवश्यक है।
3. **स्थायी जनसहभागिता:** समुदायों की दीर्घकालीन भागीदारी के लिए सशक्तिकरण व लाभ की स्पष्टता ज़रूरी है।
4. **जलवायु परिवर्तन:** जल स्रोतों पर जलवायु परिवर्तन के दीर्घकालीन प्रभावों को ध्यान में रखकर अनुकूलन उपायों की योजना बनानी होगी।

समाधान के उपाय

- तकनीकी सहयोग हेतु विशेषज्ञ संस्थाओं से साझेदारी।
- GIS आधारित निर्णय समर्थन प्रणाली का विकास।
- जल नीति में स्प्रिंगशेड को एकीकृत करना।
- अंतर्राष्ट्रीय अनुभवों और 'best practices' का स्थानीयकरण।

निष्कर्ष

उत्तराखंड सरकार द्वारा गठित प्राधिकरण, राज्य में प्राकृतिक जल स्रोतों के संरक्षण और पुनर्स्थापन की दिशा में एक सशक्त पहल है। यह एजेंसी एक बहु-आयामी, सहभागी और वैज्ञानिक दृष्टिकोण को अपनाकर जल संसाधनों की दीर्घकालिक सुरक्षा सुनिश्चित करने का प्रयास कर रही है।

स्प्रिंगशेड आधारित जल प्रबंधन एक पारिस्थितिक दृष्टिकोण है, जिसमें स्थानीय संसाधनों और समुदायों को केंद्र में रखकर जल सुरक्षा सुनिश्चित की जा सकती है। यदि प्राधिकरण की रणनीतियाँ समन्वित रूप से कार्यान्वित की जाएँ, तो यह पहल अन्य पर्वतीय राज्यों के लिए एक अनुकरणीय मॉडल बन सकती है।

■ जल संरक्षण का भगीरथ प्रयास

एन.एस. बरफाल, उपनिदेशक
गौरव नेगी, नॉलेज मैनेजमेंट एक्सपर्ट

जलवायु परिवर्तन के वर्तमान परिवेश में हिमालयी राज्य उत्तराखण्ड के प्राकृतिक जल स्रोत यथा-नदियां, धारा, नौला, गधेरा आदि प्रतिकूल रूप से प्रभावित हुए हैं, जिसके परिणामस्वरूप सामान्य मानव जनजीवन अत्यधिक प्रभावित हुआ है। यहां तक कि हमारे वन एवं वन्य जीव भी इससे अछूते नहीं रहे हैं।

इस विकराल समस्या से निपटने हेतु उत्तराखण्ड सरकार ने एक महत्वाकांक्षी निर्णय लेते हुए स्प्रिंग एण्ड रिवर रिजुविनेशन प्राधिकरण (सारा) का गठन किया है, जो एक अनूठा प्रयास है। इस प्राधिकरण के माध्यम से समस्त प्राकृतिक जल स्रोतों का जनमानस के सहयोग से एवं विभिन्न विभागों के समन्वित प्रयास से एकीकृत जीर्णोद्धार एवं प्रबन्धन कार्य प्रारंभ किया जा रहा है।

इसी कड़ी में इसे जन आंदोलन बनाने के उद्देश्य से “धारा मेरा, नौला मेरा, गांव मेरा, प्रयास मेरा” की थीम के साथ “जल संरक्षण अभियान 2025” प्रारंभ किया गया है। इस भगीरथ प्रयास में जनमानस की सहभागिता हेतु क्यूआर कोड आधारित “भगीरथ मोबाइल ऐप” निर्मित किया गया है।

राज्यवासी इस “भगीरथ मोबाइल ऐप” के माध्यम से अपने गांव के विभिन्न जल स्रोतों/धाराओं का चिन्हीकरण (जियोटैग विवरण एवं फोटोग्राफ सहित) करने में अपना अहम योगदान दे सकते हैं। राज्य स्तर पर प्राधिकरण द्वारा इन जल स्रोतों के विस्तृत वैज्ञानिक विश्लेषण एवं दीर्घावधिक कार्ययोजना का निर्माण करते हुये जनसहभागिता व वैज्ञानिक पद्धति से जीर्णोद्धार एवं प्रबंधन की कार्यवाही की जाएगी।

जल संरक्षण अभियान 2025

जल संरक्षण अभियान 2025 के क्रियान्वयन हेतु निम्न बिन्दुओं के अनुरूप कार्यवाही किया जाना अपेक्षित है:-

- जल संरक्षण अभियान में जन भागीदारी सुनिश्चित करना।
- क्रिटिकल सूख रहे जल स्रोतों एवं सहायक नदियों/धाराओं का चिन्हीकरण।
- मैदानी क्षेत्रों में भू-जल स्तर में सुधार हेतु उपचार कार्यों का चिन्हीकरण।
- सूख रहे जल स्रोतों एवं नदियों/धाराओं के जल संग्रहण क्षेत्रों की पहचान।
- जल संग्रहण क्षेत्रों को उपचारित करने हेतु योजना निर्माण।
- उपचार गतिविधियों का क्रियान्वयन।
- उपचार कार्यों का प्रभाव मूल्यांकन।

जल संरक्षण अभियान 2025 में व्यापक जनभागीदारी सुनिश्चित करने के लिए विभिन्न स्तरों पर जल संरक्षण हेतु क्षमता विकास अभियान क्रियान्वित किया जायेगा, जिसके लिए विभिन्न विभागों का महत्वपूर्ण सहयोग आवश्यक है। प्राधिकरण द्वारा प्रथम चरण में पंचायती राज विभाग के सहयोग से 200 ग्राम पंचायतों का क्षमता विकास किया जाना प्रस्तावित है, इसके अतिरिक्त विभिन्न विद्यालयों एवं



जलागम दर्पण

अन्य शैक्षणिक संस्थाओं के माध्यम से जन जागरूकता अभियान का आयोजन किया जाना है, ताकि अधिकाधिक जन भागीदारी सुनिश्चित हो सके।

जल संरक्षण अभियान 2025 हेतु क्रिटिकल जल स्रोतों एवं सहायक नदियों/धाराओं के चिन्हकरण के साथ ही पेयजल विभाग, जल संस्थान, लघु सिंचाई विभाग द्वारा जिलों में पेयजल योजनाओं, सिंचाई एवं लघु सिंचाई योजनाओं पर भी काम किया जाएगा। वन विभाग द्वारा वन क्षेत्रों में चिन्हित विभिन्न क्रिटिकल जल स्रोतों एवं सहायक नदियों/धाराओं को जल संरक्षण अभियान हेतु चिन्हित किया जायेगा। इसके अतिरिक्त पूर्व निर्मित विभिन्न अमृत सरोवरों से सम्बन्धित विभागों द्वारा गाद को हटाने की प्रक्रिया की जाएगी, ताकि अधिकाधिक वर्षा जल संग्रहित किया जा सके।

जल संरक्षण अभियान 2025 के अन्तर्गत मैदानी क्षेत्रों में भू-जल स्तर में सुधार हेतु विभिन्न उपचार कार्यों को सम्पादित किया जायेगा, जिस हेतु मैदानी क्षेत्रों में नगर निगमों, विकास प्राधिकरणों तथा विभिन्न सरकारी एवं गैर सरकारी संस्थानों के द्वारा क्रिटिकल भू-जल स्तर के क्षेत्रों का वर्षा जल संग्रहण संरचनाओं हेतु आकलन एवं चिन्हीकरण किया जायेगा। भू-जल रिचार्ज की सम्भावना वाली सूखी नलकूप परियोजनाओं का भी प्रयोग रिचार्ज हेतु किये जाने के लिए जनपदों द्वारा आवश्यक प्रयास सुनिश्चित किए जाएंगे।

जल संरक्षण अभियान 2025 के अन्तर्गत सूख रहे जल स्रोतों एवं नदियों के जल संग्रहण क्षेत्रों की पहचान एवं विभिन्न उपचार गतिविधियां की जाएंगी। मैदानी क्षेत्रों में भू-जल रिचार्ज हेतु क्षेत्रों का चयन करने में केन्द्रीय भू-जल बोर्ड, देहरादून का आवश्यक सहयोग भी लिया जाएगा।

“भगीरथ” मोबाइल ऐप का कैसे करें इस्तेमाल

1. उपयोगकर्ता क्यूआर को स्कैन कर या प्ले-स्टोर में सर्च कर “भगीरथ” ऐप डाउनलोड कर सकते हैं।
2. गूगल प्ले-स्टोर पर उपलब्ध “भगीरथ” ऐप को इंस्टॉल करें और खोलें।
3. उपयोगकर्ता को एक होम स्क्रीन दिखाई देगी, जहां वह वेलकम मैसेज देख सकता है।
4. बटन पर क्लिक करने के बाद उपयोगकर्ता को एक फॉर्म भरने के लिए पुनर्निर्देशित किया जायेगा।



5. उपयोगकर्ता को फॉर्म में स्रोत सम्बन्धित निम्नलिखित आवश्यक जानकारी दर्ज करनी होगी-
 - अपने जिले का चयन करें।
 - अपने ब्लॉक का चयन करें।
 - अपनी ग्राम पंचायत को चुनें।
 - राजस्व गांव का चयन करें, जहां जल स्रोत स्थित है।
 - अपना नाम दर्ज करें।
 - अपना मोबाइल नम्बर अंकित करें।
 - स्रोत का प्रकार चुनें।
 - जल स्रोत का नाम लिखें।
 - पिछले 10 वर्षों में जल स्रोत के जल प्रवाह में कमी हुई है, इसके लिए अनुमानित आंकड़ा दर्ज करें।
 - अपलोड इमेज पर क्लिक करें और स्रोत की जियो-टैग्ड इमेज अपलोड करें।
6. फॉर्म में सभी जानकारी भरने के बाद, उपयोगकर्ता जल स्रोत के साथ अपनी सेल्फी अपलोड कर सबमिट बटन दबाएगा।



मा. मुख्यमंत्री के कर कमलों द्वारा 'भगीरथ' ऐप का लोकार्पण

मा. मुख्यमंत्री श्री पुष्कर सिंह धामी ने 28 मार्च 2025 को मुख्यमंत्री आवास स्थित मुख्य सेवक सदन में जल संरक्षण अभियान 2025 के अंतर्गत आयोजित एक दिवसीय कार्यशाला में प्रतिभाग किया। इस अवसर पर उन्होंने जल संरक्षण अभियान 2025 की थीम "धारा मेरा, नौला मेरा, गांव मेरा, प्रयास मेरा" पर आधारित भागीरथ मोबाइल ऐप का शुभारंभ और ब्रोशर का विमोचन किया। इस ऐप के माध्यम से लोग अपने क्षेत्र के क्रिटिकल और संकटग्रस्त जल स्रोतों की जानकारी साझा कर सकेंगे। ऐप के माध्यम से चिन्हित स्रोतों का सरकार द्वारा पुनर्जीवीकरण की दिशा में कार्य किया जायेगा।

मा. मुख्यमंत्री ने कहा कि प्रदेश के जल स्रोतों, नौलों, धारों तथा वर्षा आधारित नदियों का संरक्षण करने के उद्देश्य से स्प्रींग एंड रिवर रिजुविनेशन अथॉरिटी (सारा) का गठन किया है। सारा ने विगत वर्ष विभिन्न विभागों के मध्य सहयोग एवं समन्वय स्थापित कर प्रदेश के लगभग 6500 से अधिक जल स्रोतों के संरक्षण हेतु उपचार कार्य करने के साथ ही लगभग 3.12 मिलियन घन मीटर वर्षा जल का संचयन करने में भी सफलता प्राप्त की है।

उन्होंने कहा कि सारा द्वारा, जहां एक ओर, मैदानी क्षेत्रों में केन्द्रीय भू-जल बोर्ड के सहयोग से भू-जल रिचार्ज हेतु विभिन्न प्रयास किये जा रहे हैं। वहीं, प्रदेश की नदियों को पुनर्जीवित करने के अपने प्रथम चरण में तकनीकी एवं वैज्ञानिक दृष्टिकोण के आधार पर नयार, सौंग, उत्तरवाहिनी शिप्रा एवं गौड़ी नदी के उपचार के लिए आई.आई.टी., रूड़की एवं एन.आई.एच. रूड़की के सहयोग से विस्तृत परियोजना रिपोर्ट भी तैयार की जा रही है।

मा. मुख्यमंत्री ने कहा कि जल उन्नति, प्रगति, जीवन और विकास का मुख्य आधार है। प्रधानमंत्री श्री नरेन्द्र मोदी के मार्गदर्शन में प्रदेश में जल संरक्षण की दिशा में निरंतर कार्य किये जा रहे हैं। इसमें जन सहयोग भी लिया जा रहा है। उन्होंने कहा कि जल संरक्षण के अभियान को ग्राम स्तर से राज्य स्तर तक व्यापक रूप से चलाया जायेगा।



इस अवसर पर कृषि मंत्री श्री गणेश जोशी ने कहा कि राज्य के जल स्रोतों के सुधारीकरण और पुनर्जीवित करने के लिए सारा का गठन किया गया है। जल संरक्षण अभियान 2025 में आमजन की भागीदारी सुनिश्चित करने के लिए भागीरथ मोबाइल ऐप का शुभारंभ भी हो गया है। इस ऐप के माध्यम से आम जन अपने क्षेत्रों के क्रिटिकल और सूख चुके जल स्रोतों की जानकारी साझा कर सकेंगे जिससे समय रहते उनका उपचार भी संभव होगा।

इस अवसर पर तत्कालीन अपर मुख्य सचिव श्री आनन्द बर्द्धन ने कहा कि जल संरक्षण अभियान 2025 एक अभियान मात्र नहीं है। राज्य की जल संपदाओं का संचयन, संरक्षण राज्यवासियों की सहभागिता से किया जा रहा। इस अभियान के तहत ग्राम स्तर पर धारा नौला संरक्षण समिति गठित है, जिससे प्रत्येक स्तर पर ग्रामवासियों की भागीदारी सुनिश्चित हो। इसके साथ ही ग्रामपंचायतों की क्षमता विकास के लिए चरणवार कार्यशाला का आयोजन किया जाएगा।

परियोजना निदेशक श्रीमती नीना ग्रेवाल ने अधिकाधिक लोगों से भागीरथ ऐप के इस्तेमाल करने तथा इसके माध्यम से जल संरक्षण अभियान में अपनी सहभागिता सुनिश्चित करने का अनुरोध किया। इस अवसर पर विधायक श्री खजान दास, प्रमुख वन संरक्षक डा. धनंजय मोहन, पर्यावरणविद श्री कुंदन सिंह पंवार, श्री चंदन सिंह नयाल और पर्यावरण व जल संरक्षण की दिशा में कार्य कर रहे कई लोग मौजूद थे।

उत्तराखण्ड जलवायु अनुकूल बारानी कृषि परियोजना : बहुआयामी दृष्टिकोण

डॉ. एस.के. सिंह, संयुक्त निदेशक

डॉ. मीनाक्षी जोशी, उपनिदेशक

मनीष ओली, नॉलेज मैनेजमेंट एक्सपर्ट

पानी और कृषि का एक अटूट संबंध है। बिना पानी के कृषि की कल्पना करना भी मुश्किल है। उत्तराखण्ड के अधिकांश पर्वतीय क्षेत्रों में कृषि पूरी तरह से वर्षा पर ही निर्भर है। जिस साल अच्छी बारिश हो गई तो फसल बेहतर होती है, और यदि बारिश नहीं या कम हुई तो उसका सीधा असर फसल पर पड़ता है। पहले तक वर्षा का समय भी लगभग निश्चित था, बरसात में और सर्दियों में। समाज उसी के अनुसार खेती भी किया करता था। लेकिन पिछले कुछ एक दशक से पर्यावरणीय बदलावों की वजह से वर्षा समय पर नहीं हो रही है। ऐसे में यह बेहद जरूरी है कि हम वर्षा आधारित कृषि क्षेत्रों के लिए वैज्ञानिक दृष्टिकोण विकसित करें। वर्षा आधारित कृषि में भी ऐसी वैज्ञानिक पद्धतियों का इस्तेमाल करें, जिससे उत्पादन बढ़े, कृषकों की आय में वृद्धि हो और ग्रीन हाउस गैसों के उत्सर्जन में भी कुछ कमी आए। इसके लिए ही विशेष रूप से तैयार की गई है उत्तराखण्ड जलवायु अनुकूल बारानी कृषि परियोजना (यूसीआरआरएफपी)।

उत्तराखण्ड जलवायु अनुकूल बारानी कृषि परियोजना का उद्देश्य उत्तराखण्ड के चयनित सूक्ष्म जलागम क्षेत्रों में पर्वतीय कृषि को लाभदायक तथा ग्रीनहाउस गैस न्यूनीकरण हेतु सक्षम बनाने के लिए सुदृढ़ उत्पादन प्रणाली विकसित करना है। यह छह वर्षीय परियोजना है, जो राज्य के 8 जनपदों उत्तरकाशी, रुद्रप्रयाग, पौड़ी, टिहरी, हरिद्वार, अल्मोड़ा, नैनीताल और उधमसिंह नगर में संचालित की जा रही है। इन आठ जनपदों के 14 विकासखंडों को इसके दायरे में लिया गया है, जिसमें 58 सूक्ष्म जलागम क्षेत्र शामिल हैं, जो 237634 हेक्टेयर क्षेत्रफल

में फैले हुए हैं। इस पूरे क्षेत्रफल में लगभग 511 ग्राम पंचायतों के 1000 राजस्व ग्राम शामिल होंगे। जनसंख्या के आधार पर देखें तो परियोजना में 75986 परिवारों की कुल 365795 जनसंख्या इस परियोजना से लाभान्वित होगी।

परियोजना के तहत जिन विकासखंडों को शामिल किया गया है, उनमें उत्तरकाशी के दुंडा, चिन्यालीसौड़, रुद्रप्रयाग के जखोली, अगस्तमुनि, पौड़ी के बीरोंखाल, टिहरी के चंबा, जौनपुर, हरिद्वार के बहादुराबाद, अल्मोड़ा के द्वाराहाट, ताड़ीखेत, हवालबाग, उधमसिंह नगर के रुद्रपुर तथा नैनीताल के भीमताल, कोटाबाग विकासखंड शामिल हैं। इस परियोजना में लगभग ₹1148 करोड़ की धनराशि व्यय की जाएगी, जिसमें विश्व बैंक का अंश लगभग ₹ 800 करोड़ है, जबकि राज्य का अंश ₹ 284 करोड़ और लगभग ₹ 63 करोड़ लाभार्थी अंशदान के रूप में देंगे।

परियोजना की प्रगति तथा लाभों को देखने के लिए इसमें की-परफॉर्मेंस इंडिकेटर यानी मुख्य निष्पादन संकेतक भी



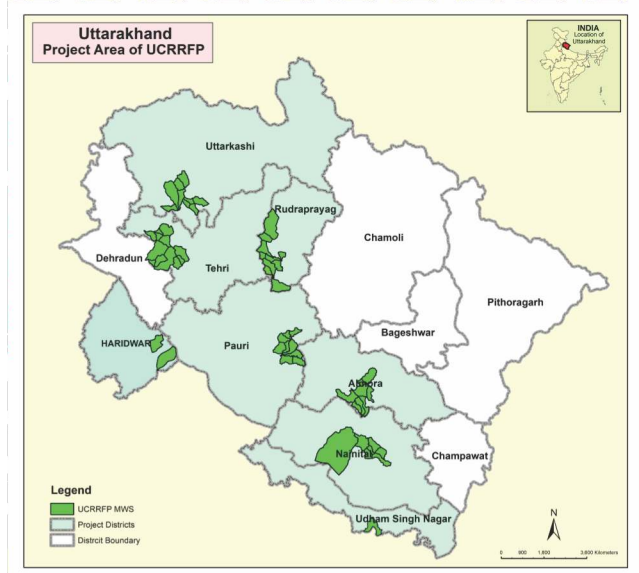
शामिल किए गए हैं। जिसमें सबसे पहला है, प्रतिनिधि कृषि भूमि क्षेत्र से ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन में कमी करना- इसके लिए पांच प्रतिशत का लक्ष्य रखा गया है। इसके अलावा चयनित फसलों की उत्पादकता में 20% की वृद्धि, चयनित स्पिंगशेड क्षेत्र में 20% जल उत्सर्जन में वृद्धि, परियोजना प्रोत्साहित क्लाइमेट स्मार्ट कृषि तकनीक व पद्धतियों को अपनाने वाले कृषकों की संख्या में 50% की वृद्धि तथा परियोजना क्षेत्र में घरेलू कृषि आय में 25% वृद्धि का लक्ष्य तय किया गया है।

परियोजना के मुख्य रूप से चार घटक हैं, जिसमें सुदृढ़ तथा न्यूनतम ग्रीन हाउस गैस उत्सर्जक उत्पादन प्रणाली विकसित करना, सुदृढ़ स्पिंगशेड का विज्ञान आधारित विकास, कृषि व्यवसाय तथा उद्यमिता के माध्यम से आय बढ़ाना तथा परियोजना प्रबंधन, अनुसरण एवं मूल्यांकन तथा ज्ञान को शामिल किया गया है।

कृषि व पर्यावरण के क्षेत्र में कार्य कर रहे विभिन्न राष्ट्रीय स्तर के संस्थानों को परियोजना में विशेष रूप से शामिल किया गया है। इन संस्थानों के दीर्घकालिक अनुभव का लाभ परियोजना के माध्यम से समुदाय को मिल सकेगा। इसमें संस्थानों द्वारा किए गए विभिन्न शोधों को धरातल पर उतारने का प्रयास किया जाएगा।

विश्व बैंक बोर्ड द्वारा दिनांक 1 अप्रैल 2024 को परियोजना को स्वीकृति दी गई थी और दिनांक 14 अगस्त 2024 को परियोजना की समस्त औपचारिकता पूर्ण कर परियोजना के अनुबंध पर भारत सरकार, राज्य सरकार व विश्व बैंक के प्रतिनिधियों द्वारा हस्ताक्षर किए गए। इसके बाद 14 अक्टूबर 2024 से परियोजना क्रियान्वयन का कार्य प्रारंभ हो गया है। दिनांक 8 अक्टूबर 2024 को परियोजना की एकदिवसीय प्रारंभिक कार्यशाला का आयोजन किया जा चुका है तथा 17 मार्च 2025 से 21 मार्च 2025 तक विश्व बैंक का पहला इंप्लीमेंटेशन सपोर्ट मिशन उत्तराखण्ड का दौरा कर चुका है।

वर्तमान में मॉनिटरिंग एंड इवोल्यूशन कंसल्टेंसी द्वारा परियोजना क्षेत्र में बेस लाइन सर्वे का कार्य प्रारंभ कर दिया गया है तथा परियोजना क्षेत्र में हाउसहोल्ड डाटा कलेक्शन की कार्यवाही गतिमान है। ग्राम पंचायत के गठन के उपरांत ग्राम पंचायत रेजिलिएंट प्लान यानी जीपीआरपी तैयार कर लिया जाएगा। परियोजना के लिए आवश्यक मानव संसाधन भी उपलब्ध कर लिया गया है।



जनसहभागिता से क्रियान्वित की जाने वाली इस परियोजना से न सिर्फ प्रदेश के एक बड़े भूभाग को लाभ होगा, बल्कि इससे प्रेरित होकर तथा यहां के अनुभवों को अपनाकर दूसरे क्षेत्र भी लाभान्वित हो सकेंगे।

जलागम दर्पण

विश्व बैंक का पहला कार्यान्वयन सहयोग मिशन संपन्न

विश्व बैंक का पहला कार्यान्वयन सहयोग मिशन 17 मार्च 2025 से 21 मार्च 2025 तक उत्तराखण्ड के दौरे पर रहा। इस मिशन में तकनीकी टीम लीडर रंजन सामंते के साथ अर्शिया गुप्ता, आकांक्षा डे, सत्यनारायण पांडा, विकास कानूनगो, कृष्णमूर्ति, रितिका रोड्रिग्स और प्रो. शेखर मुद्दु सदस्य के रूप में शामिल थे।

17 और 18 फरवरी को टिहरी के कानाताल में एक बैठक आयोजित की गई। पहले दिन परियोजना निदेशक नीना ग्रेवाल ने उत्तराखण्ड जलवायु अनुकूल बारानी कृषि परियोजना (यूसीआरआरएफपी) से संबंधित एक प्रस्तुति दी। उन्होंने परियोजना को लेकर अभी तक हुई प्रगति तथा आगामी लक्ष्यों के संबंध में जानकारी दी।

18 मार्च को ईएंडवाई एलएलपी द्वारा एक प्रस्तुति दी गई, जिसमें परियोजना क्षेत्र में किए जा रहे बेसलाइन सर्वेक्षण के बारे में बताया। इसमें उन्होंने वर्तमान में किए जा रहे सर्वेक्षण की तकनीकी तथा अभी तक प्राप्त आंकड़ों की जानकारी दी। 19 मार्च को विश्व बैंक मिशन ने जलागम प्रबंधन मंत्री सतपाल महाराज से मुलाकात की। इस दौरान परियोजना को प्रदेश में बेहतर तरीके से लागू करने पर चर्चा हुई।



20 मार्च को जलागम प्रबंधन निदेशालय, देहरादून में विश्व बैंक मिशन के सदस्यों द्वारा तीन प्रस्तुतियां दी गईं। अर्शिया गुप्ता ने सैंपलिंग, विकास कानूनगो ने डाटा प्रबंधन और प्रोफेसर शेखर मुद्दु ने जल विज्ञान से संबंधित जानकारी दी। मिशन ने परियोजना के बेहतर क्रियान्वयन के संबंध में भी विचार प्रस्तुत किए। इसी दिन सचिवालय में विश्व बैंक मिशन ने मुख्य परियोजना निदेशक आनंद बर्द्धन से भी मुलाकात की।

दौरे के अंतिम दिन 21 मार्च को मिशन ने आईआईटी रुड़की के वैज्ञानिकों के साथ विचार-विमर्श किया, जिसमें आईआईटी रुड़की के जल विज्ञान विभाग ने प्रस्तुतियां दी। आईआईटी रुड़की इस परियोजना में कंसोर्टियम सदस्य के रूप में शामिल है।



भगीरथ ऐप लोकार्पण कार्यक्रम

फोटो गैलरी-1

दिनांक: 28.03.2025 | स्थान: मुख्य सेवक सदन, मुख्यमंत्री आवास, देहरादून



वर्ल्ड बैंक का कार्यान्वयन सहयोग मिशन

फोटो गैलरी-2

दिनांक: 17 से 21 मार्च 2025



सेवानिवृत्त कर्मचारियों की विदाई



श्री अनिल कुमार बाँठियाल



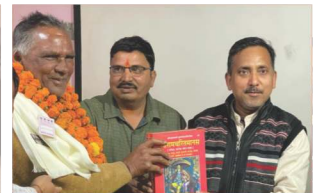
श्री हरीश कुमार



श्री चन्द्रशेखर पाठक



श्रीमती दया जोशी



श्री बलवंत सिंह

■ ग्रीन-एजी परियोजना के फार्मर्स फील्ड स्कूल में अनुकरणीय नवाचार

डॉ. ए. के. डिमरी, संयुक्त निदेशक
हृदेश कुमार चुनेरा, राज्य तकनीकी समन्वयक

भारत का कृषि क्षेत्र, विशेषकर उत्तराखण्ड जैसे पर्वतीय क्षेत्रों में, जलवायु परिवर्तन, वन्यजीवों का संकट, मृदा की घटती उर्वरता एवं सीमित बाजार पहुँच जैसी अनेक समस्याओं से जूझ रहा है। पारंपरिक कृषि पद्धतियाँ इन चुनौतियों का समुचित समाधान देने में असमर्थ रही हैं, जिससे नवाचारपूर्ण एवं सतत् समाधान की आवश्यकता उत्पन्न हुई है। राजाजी-कार्बेट क्षेत्र में संचालित ग्रीन-एजी परियोजना ने 'फार्मर्स फील्ड स्कूल्स' (एफएफएस) के माध्यम से परियोजना कार्यान्वयन में क्रांतिकारी परिवर्तन प्रस्तुत किए हैं। इससे कई अनुभव प्राप्त होते हैं, जिससे कृषक जलवायु-सहिष्णु, सतत् कृषि तथा पशुपालन प्रबंधन की विधियों को अपनाने में सक्षम हो सके।

यह लेख ग्रीन-एजी परियोजना के अन्तर्गत कृषि एवं पशुपालन के क्षेत्र में फार्मर्स फील्ड स्कूल्स के माध्यम से लागू नवीन नवाचारों एवं दृष्टिकोणों का अध्ययन करता है। इसमें हल्दी की 'सुवर्णा' किस्म की खेती पर आधारित अध्ययन तथा परियोजना के विस्तृत कार्यान्वयन से प्राप्त अनुभवों के माध्यम से निष्कर्षों एवं सतत् विकास की दिशा में संभावनाओं को प्रस्तुत किया गया है।

ग्रीन-एजी परियोजना: एक परिचय

जैफ-6 वित्तपोषित ग्रीन-एजी परियोजना पाँच राज्यों- मध्य प्रदेश, मिज़ोरम, ओडिशा, राजस्थान और उत्तराखण्ड (राजाजी-कार्बेट क्षेत्र) में पाँच स्थानों पर लागू की जा रही है।

इस परियोजना का उद्देश्य भारतीय कृषि में व्यापक बदलाव लाकर वैश्विक पर्यावरणीय लाभ प्रदान करना है।

उन्नत कृषि एवं संरक्षण पद्धतियों के अन्तर्गत यह परियोजना सतत् उत्पादन, आजीविका संवर्धन, क्षेत्रीय विकास तथा जैव विविधता, मृदा क्षरण, जलवायु अनुकूलन और सतत वन प्रबंधन के क्षेत्र में सुधार प्रदर्शित करती है। इस घटक के अंतर्गत एफएफएस की अवधारणा को निम्नलिखित उद्देश्यों के साथ लागू किया गया:

- जलवायु-सहिष्णु एवं सतत् कृषि पद्धतियों के माध्यम से कृषि उत्पादकता में वृद्धि।
- जैविक खेती को बढ़ावा देकर मृदा स्वास्थ्य में सुधार एवं रसायनों पर निर्भरता में कमी।
- हल्दी जैसे उच्च-मूल्य फसलों के लिए बाजार से जुड़ाव को सुदृढ़ करना।



जलागम दर्पण

- एफएफएस जैसे प्रशिक्षण कार्यक्रमों के माध्यम से कृषकों को सशक्त बनाना।
- सतत पशुपालन पद्धतियों तथा पशु स्वास्थ्य प्रयोगों द्वारा पशुपालन में सुधार।

इन उपायों को एकीकृत कर, परियोजना पारिस्थितिकीय रूप से सतत कृषि को बढ़ावा देते हुए आजीविका एवं पर्यावरणीय संरक्षण को समर्पित है।

फार्मर्स फील्ड स्कूल्स (एफ.एफ.एस.) में नवाचार

ग्रीन-एजी परियोजना की कार्यान्वयन रणनीति का मूल आधार एफएफएस है। पारंपरिक रूप से टॉप-डाउन सर्विस के बजाए एफएफएस 'भागीदारी और अनुभवजन्य आधारित' विधि अपनाता है। अब तक परियोजना के अंतर्गत कृषि क्षेत्र में कुल 346 एफएफएस तथा पशुपालन क्षेत्र में 159 एफएफएस का गठन कर क्रियान्वयन किया जा चुका है।

कृषि-केंद्रित एफएफएस नवाचार

सहभागी शिक्षण एवं प्रदर्शन

कृषकों को खेत में स्वयं प्रयोग कर सीखने की प्रक्रिया में सम्मिलित किया गया-जैसे पंक्तिबद्ध बुआई एवं जैव-उपचारण का प्रयोग।

हल्दी की खेती हेतु तीन ब्लॉकों (यमकेश्वर, दुगड्डा, जयहरीखाल) के 34 गांवों में 17 हेक्टेयर भूमि पर परियोजना द्वारा 49 प्रशिक्षण सत्र आयोजित किए गए।

जलवायु-अनुकूलन प्रयोग

पंक्तिबद्ध बुआई- निर्धारित दूरी (बीज से बीज- 10 सेमी, पंक्ति से पंक्ति- 20 सेमी) बनाने से हवा का प्रवाह बेहतर होता है। रोग कम लगते हैं एवं उपज में वृद्धि होती है।

जैव-उपचार

- जीवामृत/बीजामृत: मृदा में सूक्ष्मजीव गतिविधि को बढ़ाने वाली प्राकृतिक जैव-खाद।
- नीमास्त्र: जैविक कीटनाशक, जो पारिस्थितिक संतुलन को बनाए रखते हुए कीटों को नियंत्रित करता है।

बीज संरक्षण एवं क्लस्टर पद्धति

कृषकों को बीज बचाने और बांटने के लिए प्रोत्साहित किया



गया। 20 प्रतिशत उत्पादन को बीज हेतु लौटाने की प्रक्रिया शुरू की गई, जिससे समुदाय स्तर पर बीज संरक्षण सुनिश्चित हुआ। क्लस्टर पद्धति से संसाधन साझा कर सामूहिक शिक्षण को बल मिला।

पशुपालन-केंद्रित एफएफएस नवाचार

सतत पशुपालन प्रबंधन

- उन्नत पशुपालन विधियों पर प्रशिक्षण- चारे का प्रबंधन, नस्ल सुधार एवं रोग-निवारण उपाय
- क्षेत्र में उपलब्ध व कम लागत वाले जैविक चारे के विकल्पों को बढ़ावा देकर उत्पादकता में वृद्धि

समन्वित कृषि प्रणाली

फसल उत्पादन और पशुपालन को जोड़ा गया- जैसे खेत के अपशिष्ट चारे के रूप में एवं गोबर को जैविक खाद के रूप में उपयोग कर एक चक्रीय अर्थव्यवस्था का निर्माण किया गया।

स्वास्थ्य एवं स्वच्छता

स्वच्छता, टीकाकरण एवं प्राकृतिक उपचारों पर आधारित प्रदर्शन सत्र आयोजित किए गए।

परियोजना कार्यान्वयन में दृष्टिकोणों का परिवर्तन

ग्रीन-एजी परियोजना में अनेक क्रांतिकारी बदलाव देखे गए

1. टॉप-डाउन से बॉटम-अप एप्रोच-एफएफएस में कृषक निर्णयकर्ता के रूप में सशक्त होते हैं।
2. रासायनिक से जैविक खेती की ओर - जीवामृत, नीमास्त्र जैसे जैविक इनपुट्स का प्रोत्साहन।

3. एकल से सामूहिक प्रयास - क्लस्टर पद्धति से सहभागिता एवं साझा विपणन।
4. उत्पादन-केंद्रित से बाजार-प्रेरित खेती की ओर - उच्च करक्यूमिन हल्दी की माँग को समझना एवं विपणन।
5. एकल से एकीकृत दृष्टिकोण - कृषि एवं पशुपालन को जोड़ना।

परिणाम एवं प्रभाव

कृषि

- **उत्पादन में वृद्धि:** औसत उपज 40.88 क्विंटल/हेक्टेयर से बढ़कर 44.11 क्विंटल/हेक्टेयर हो गई। 17 हेक्टेयर में कुल 750 क्विंटल उत्पादन हुआ।
- **आर्थिक लाभ:** लगभग ₹ 11.87 लाख के बाजार विक्रय से लाभ तथा स्वयं के उपभोग व 20 प्रतिशत बीज बचाने हेतु अतिरिक्त लाभ।
- **पर्यावरणीय लाभ:** मृदा स्वास्थ्य में सुधार एवं पारिस्थितिकीय दबाव में कमी।
- **सामाजिक लाभ:** ज्ञान-साझाकरण एवं सामुदायिक एकता।

पशुपालन

- **उत्पादकता में सुधार:** बेहतर चारे एवं स्वास्थ्य सेवाओं से पशुओं की स्थिति में सुधार।
- **लागत में कमी:** जैविक आहार एवं घरेलू उपचारों से व्यय में कटौती।
- **लचीलापन:** जलवायु एवं बाजार संकट के प्रति संवहनीयता (Sustainability) में वृद्धि।

चुनौतियाँ

- एफएफएस के विस्तार हेतु संसाधनों व प्रशिक्षकों की आवश्यकता।
- बाजार पहुँच हेतु अवसंरचना सुधार आवश्यक।
- वन्यजीवों से संघर्ष अभी भी समस्या बना हुआ है।

सीख

- स्थानीय समस्याओं हेतु स्थानीय समाधान अधिक प्रभावी।



- कृषकों की भागीदारी से दीर्घकालिक स्थायित्व सुनिश्चित होता है।

आगे की राह

- **एफएफएस का विस्तार:** अधिक फसलें एवं पशुपालन उपाय सम्मिलित करना।
- **नीति समर्थन:** जैविक खेती एवं एफएफएस मॉडल हेतु अनुकूल नीति।
- **प्रौद्योगिकी का उपयोग:** डिजिटल प्लेटफॉर्म से ज्ञान व विपणन।
- **अनुसंधान सहयोग:** जैव-उपचार व पद्धतियों में सुधार करना।

ग्रीन-एजी परियोजना के फार्मर्स फील्ड स्कूल्स कृषि एवं पशुपालन के क्षेत्र में क्रांतिकारी नवाचार का परिचायक हैं। 346 कृषि एवं 159 पशुपालन एफएफएस के माध्यम से परियोजना ने सहभागी शिक्षण एवं सतत विकास की मजबूत आधारशिला रखी है। पारंपरिक ज्ञान और आधुनिक तकनीक के समन्वय से न केवल हल्दी उत्पादन एवं पशुपालन में उन्नति हुई, बल्कि सतत एवं सामूहिक क्रिया की संस्कृति भी विकसित हुई।

दृष्टिकोण परिवर्तन: 'टॉप-डाउन से सहभागिता', 'रासायनिक से जैविक', 'एकल से सामुदायिक' जैसे अनुभवों को अन्य क्षेत्रों में दोहराया जा सकता है। जलवायु व आर्थिक अनिश्चितताओं के मध्य एफएफएस पद्धति उत्तराखण्ड के कृषकों के लिए आशा की किरण है, जो दर्शाती है कि सतत कृषि व पशुपालन न केवल संभव है, अपितु लाभदायक भी। सुवर्णा हल्दी एवं उन्नत पशुपालन की यह यात्रा एक समृद्ध एवं बेहतर ग्रामीण भविष्य की दिशा में परिवर्तन की संभावनाओं से भरी हुई है।

■ प्राकृतिक संसाधनों के समग्र प्रबंधन का लक्ष्य

डॉ. ए.के. डिमरी, संयुक्त निदेशक
डॉ. सुधीर बिष्ट, तकनीकी विशेषज्ञ आजीविका

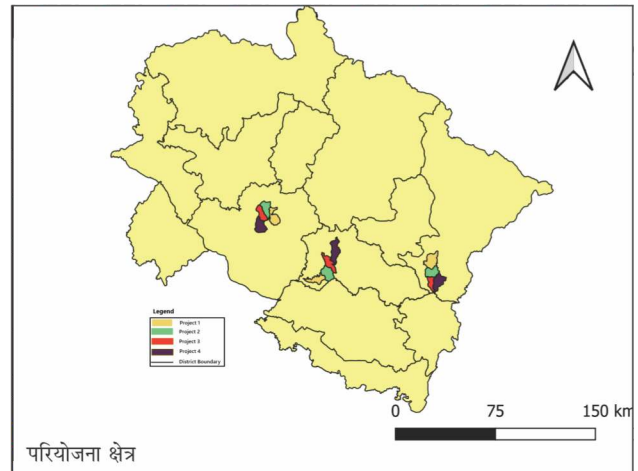
वाटरशेड यानी जलागम, एक जल निकासी क्षेत्र है, जहां गिरने वाला संपूर्ण जल एक साझा निकासी बिन्दु से बाहर जाता है। यह न केवल जलीय इकाई है, बल्कि सामाजिक- राजनीतिक- पारिस्थितिक संस्था भी है। यह खाद्य सुरक्षा, आजीविका, पर्यावरण संरक्षण और ग्रामीण विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। जलागम प्रबंधन ग्रामीण विकास, पर्यावरण संरक्षण और आजीविका सुधार का प्रमुख उपकरण है।

भारत की 60 प्रतिशत कृषि योग्य भूमि वर्षा-आधारित है, जहाँ कम उत्पादकता, गरीबी और जोखिम भरी कृषि व्यवस्था प्रचलित है। ऐसे में पहले संचालित हुई परियोजनाओं में संस्थानिर्माण, कार्यान्वयन बजट, निगरानी और मूल्यांकन में स्पष्ट रूप से बदलाव कर समान मार्गदर्शी सिद्धान्त-2021 के तहत नई परियोजना क्रियान्वयन मार्गदर्शिका दी गई। नये जलागम कार्यक्रम वाटरशेड विकास घटक- प्रधानमंत्री कृषि सिंचाई योजना (डब्ल्यूडीसी- पीएमकेएसवाई) 2.0 की परिकल्पना की गई।

भूमि संसाधन विभाग, ग्रामीण विकास मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा जलागम विकास घटक के अन्तर्गत पांच वर्षों (वर्ष 2021-22 से वर्ष 2025-26) के लिए राज्य के तीन जनपदों पौड़ी, अल्मोड़ा एवं पिथौरागढ़ की 12 परियोजनाएं स्वीकृत की गईं। इसकी कुल परियोजना लागत रुपया 19664.68 लाख है, जिसमें 90 प्रतिशत केन्द्र पोषित धनराशि ₹ 17698.21 लाख एवं 10 प्रतिशत राज्य पोषित धनराशि ₹ 1966.47 लाख शामिल है।

डब्ल्यूडीसी-पीएमकेएसवाई 2.0 परियोजना का उद्देश्य

- इस कार्यक्रम का मुख्य उद्देश्य राज्य में उपलब्ध प्राकृतिक संसाधनों का उचित प्रबंधन कर ग्रामीण क्षेत्रों की उत्पादन क्षमता बढ़ाना है।
- एकीकृत जलागम प्रबंधन के माध्यम से वर्षासिंचित/ कम उपजाऊ भूमि की उत्पादक क्षमता में सुधार कर कृषकों की आय में सुधार करना।
- आजीविका को बढ़ावा देने के लिए समुदाय आधारित स्थानीय संस्थाओं को सुदृढ़ करना।
- परस्पर ज्ञान के आदान-प्रदान तथा प्रोत्साहन के माध्यम से जलागम परियोजनाओं की दक्षता में सुधार करना है।



डब्ल्यूडीसी- पीएमकेएसवाई 2.0 के अन्तर्गत स्वीकृत जलागम विकास परियोजनाओं की कार्यप्रणाली जन- सहभागिता पर आधारित है।

कार्यक्रम के चरण

चयनित ग्राम पंचायतों में यह कार्यक्रम तीन चरणों में क्रियान्वित किया जा रहा है।

प्रारंभिक चरण (1 वर्ष): इस चरण के अन्तर्गत समुदाय के साथ विश्वास निर्माण के लिए ज्ञान- आधारित गतिविधियाँ जैसे कंटूर बंध, चेक डैम और भू-जल पुनर्भरण जैसे उपाय किये जाते हैं। किसानों, सरकारी अधिकारियों और समुदाय को परियोजनाओं के सम्बन्ध में प्रशिक्षण दिया जाता है। सरकारी, गैर सरकारी संगठनों, स्थानीय समुदाय के व्यक्तियों का सहयोग तथा सामुदाय की सक्रिय भागीदारी सुनिश्चित की जाती है। प्रारम्भिक चरण पूर्ण हो चुका है।

जलागम विकास कार्य चरण (2-3 वर्ष): इस चरण में विस्तृत कार्यायोजना (डीपीआर) में रखे प्राकृतिक संसाधनों के बेहतर प्रबन्धन, मृदा संरक्षण जैसे सुधार तथा आजीविका सम्बन्धित कार्य किये जाते हैं।

कार्यक्रम के मुख्य घटक

पारिस्थितिकीय सुधार एवं प्राकृतिक संसाधनों का सतत प्रबन्धन

- प्राकृतिक संसाधनों, जैसे- मृदा, भूजल, बायोमॉस और उनके पुनरोद्धार हेतु संतोषजनक प्रणालियों को विकसित किया जाना।
- यांत्रिक और जैविक स्ट्रक्चर की सहायता से सतही अपवाह की मात्रा और वेग को कम कर अपरदन को रोकना।
- ग्राम पंचायत एवं उपयोगकर्ता समूह द्वारा सामुदायिक संसाधनों के समुचित उपयोग तथा अधिकारों में सभी वर्गों की समानुपातिक पहुंच सुनिश्चित किया जाना।

मृदा एवं जल संरक्षण उपाय

- परियोजना के अन्तर्गत मृदा एवं जल संरक्षण के उपायों को कृषि भूमि व गैर कृषि भूमि में किया जाएगा। मृदा संरक्षण उपायों को मुख्य रूप से दो श्रेणियों में किया जा रहा है- जैव एवं यांत्रिक अथवा इंजीनियरिंग।



वर्षा जल संग्रहण तकनीक

जलवायु परिवर्तन के कारण वर्षा वितरण में बढ़ती अनिश्चिताओं के साथ, फसल जोखिम में वृद्धि हुई है। इससे वर्षा-सिंचित खेती पर निर्भर किसान अधिक असुरक्षित हो गए हैं। जल आपूर्ति साधनों पर आधारित विभिन्न जल संचय प्रणालियां को परियोजना क्षेत्र में उपचार हेतु उपयोग किया जा रहा है। इसमें मेड़बंदी, सीढ़ीदार खेत, वानस्पतिक कंटूर ट्रंच, भूमि समतलीकरण, आवरण फसल एवं छत के पानी का एकत्रीकरण, खोदे गये तालाब, भण्डारण टंकियां, नालियां इत्यादि शामिल हैं।

सिंरगशेड विकास

जलस्रोतों के पुनरुत्थान को जलागम विकास परियोजनाओं के तहत एक कार्यकलाप के रूप में लिया है ताकि जलस्रोतों के पानी की क्षति को कम किया जा सके।

कृषि पद्धति में सुधार

परियोजना क्षेत्रों में सामुदायिक सहभागिता के समान अवसर उपलब्ध कराते हुए मुख्य रूप से निम्न कार्य किये जा रहे हैं:

- उन्नत बीज तथा पौधों को उपलब्ध कराना।
- मुख्य रूप से बेमौसमी सब्जियों व उच्च मूल्य की फसलों पर ध्यान देना।
- उपभोक्ताओं व पूर्तिकर्ताओं के मध्य उन्नत फसलों के क्रय विक्रय हेतु सम्बन्ध स्थापित करना।
- कृषि, औद्योगिकी चारागाह तथा पशुपालन विकास हेतु तकनीकी ज्ञान का प्रसार व उचित परामर्श।

स्वयं सहायता समूहों हेतु जीविकोपार्जन गतिविधियां

इसका उद्देश्य छोटे-छोटे कामगार तथा संपत्तिविहीन वर्ग (मुख्य रूप से महिलाओं व भूमिहीन) का सामाजिक एवं आर्थिक

उत्थान करना है। इसमें खेती तथा गैर खेती कार्यक्रमों पर रोजगार सृजित कर जीवन स्तर को ऊपर उठाना है। इसके अन्तर्गत निम्न कार्य किये जा रहे हैं।

- स्वयं सहायता समूहों का चिन्हीकरण।
- स्वयं सहायता समूह की उद्यम क्षमता विकसित करने हेतु प्रशिक्षण।
- भौतिक तथा संस्थागत अवस्थापनाओं को उपलब्ध कराना।
- पूरक सेवाओं तक पहुंच, जैसे- धन, सामग्री, प्रशिक्षण तथा सूचनाएं।

किसान उत्पादक संगठन (एफपीओ)

किसान उत्पादक संगठन शुरू से ही एक व्यावसायिक इकाई के रूप में बनाए जा रहे हैं। जो कुशलतापूर्वक सेवाएं प्रदान कर रहे हैं, स्थानीय उद्यमों द्वारा उत्पादित मूल्यवर्धित वस्तुओं को बड़े-छोटे और सीमांत किसानों से इकट्ठा कर विपणन का कार्य कर रहे हैं। कस्टमर हायरिंग सेटर, इनपुट शॉप, सूचना केन्द्र किसान उत्पादक संगठन को सुविधा उपलब्ध कराई जा रही है।

परियोजना समाप्ति का चरण (1 वर्ष)

इस चरण के अन्तर्गत परियोजना में किये गये कार्यों तथा परिसम्पतियों को ग्रामीण समुदाय द्वारा भविष्य में संचालन, रख-रखाव का प्रशिक्षण देना होता है तथा परियोजनाओं के समय अर्जित समस्त परिसम्पतियों को उन्हें हस्तांतरित किया जाता है।

परियोजना में निगरानी और समीक्षा

परियोजना की स्थिति की नियमित निगरानी- जल एवं जलागम समिति, कार्यदायी संस्था, जलागम विकास समिति, राज्य स्तरीय नोडल एजेंसी से सभी स्तरों पर की जाएगी। राष्ट्रीय और राज्य स्तरीय नोडल विभाग भी नियमित अंतराल पर परियोजना प्रगति की समीक्षा करेंगे। जीआईएस/वेब आधारित ऑनलाइन निगरानी, ऑनलाइन एमआईएस के द्वारा कार्यों की प्रगति का अनुश्रवण एवं मूल्यांकन कार्य किया जाएगा। परियोजना उद्देश्यों तथा लक्ष्यों की प्राप्ति की प्रक्रिया में कहां पहुंची है, इसे जानने के लिए सहभागी अनुश्रवण एवं मूल्यांकन प्रक्रिया प्रस्तावित की गई है। जिसमें पारदर्शी तरीके से परियोजना की प्रगति एवं उनकी गुणवत्ता का मूल्यांकन किया जाएगा।

अन्य योजनाओं का लाभ

डब्ल्यूडीसी-पीएमकेएसवाई 2.0 के अन्तर्गत स्वीकृत जलागम

विकास परियोजनाओं में उल्लेखित उद्देश्यों और घटकों से संबंधित कार्यकलापों को सामुदायिक सहभागिता में क्रियान्वित करने हेतु अन्य स्रोतों से भी वित्तीय सहायता प्राप्त की जा सकती है। इसमें विभिन्न परियोजनाओं जैसे-महात्मा गांधी राष्ट्रीय ग्रामीण रोजगार गारंटी योजना (मनरेगा), एकीकृत कृषि प्रणाली (आईएफएस), एकीकृत बागवानी विकास मिशन (एमआईडीएच) आदि के साथ मिलकर काम किया जा सकता है।

अपेक्षित परिणाम

आर्थिक विकास

- उच्च फसल उपज, गहन खेती और विविध आजीविका (पशुपालन, बागवानी) से घरेलू आय में वृद्धि।
- एफपीओ और एसएचजी बाजार, ऋण और प्रौद्योगिकी तक पहुंच सुगम बनाएंगे, जबकि माइक्रो-उद्यम (मशरूम उत्पादन, मधुमक्खी पालन) अतिरिक्त आय स्रोत सृजित करेंगे।

पारिस्थितिकी सुधार

- जलग्रहण संरचनाओं और वनस्पति के माध्यम से मृदा कार्बन और नमी संरक्षण में सुधार।
- वॉटर-बजटिंग और क्लाइमेट रेजीलिअंट प्रैक्टिस संसाधन उपयोग को बेहतर करेंगी, जिसे समुदाय-आधारित निगरानी प्रणालियों से भी मदद मिलेगी।

सामाजिक न्याय

- वंचित समूहों को जलग्रहण समितियों, एफपीओ और उपयोगकर्ता समूहों में प्रतिनिधित्व मिलेगा, जिससे संसाधनों तक समान पहुंच सुनिश्चित होगी।
- भूमिहीन जनसंख्या को गैर-कृषि आजीविका और साझा बायोमास संसाधनों से लाभ मिलेगा।

डब्ल्यूडीसी-पीएमकेएसवाई 2.0 का जलग्रहण विकास कार्यक्रम आर्थिक विकास को पारिस्थितिकीय स्थिरता के साथ जोड़ने का प्रयास करता है। यह समुदायों को सशक्त बनाने, जलवायु-अनुकूल प्रथाओं को अपनाने और समावेशिता को प्राथमिकता देकर वर्षा सिंचित कृषि को लचीली, उत्पादक और न्यायसंगत प्रणाली में बदलने का लक्ष्य रखता है। इससे भविष्य की पीढ़ियों के लिए खाद्य और पोषण सुरक्षा सुनिश्चित होगी।

■ जलवायु अनुकूलन वर्षा आधारित कृषि के लिए आईसीटी तकनीकी द्वारा वैज्ञानिक नवाचार

डॉ. ए.के. डिमरी, संयुक्त निदेशक
मनोज सेमवाल, आईसीटी एक्सपर्ट
डॉ. विजय पाल सिंह राणा, एमआईएस एक्सपर्ट

परियोजना के मूल्यांकन एवं अनुश्रवण के लिए निदेशालय स्तर पर आईसीटी सेल का निर्माण किया गया है। आईसीटी प्लेटफार्म का मुख्य उद्देश्य परियोजना स्तर पर किए गए कार्यों का डिजिटलाइजेशन करना, रिमोट सेंसिंग द्वारा क्षेत्रों का चयन, विभिन्न मोबाइल ऐप द्वारा स्थलीय निरीक्षण, जियो टैगिंग एवं किसानों को डिजिटल एग्रीकल्चर प्लेटफार्म के साथ जोड़ना है, ताकि किसानों को उनकी फसलों का सही मूल्य मिल सके। इसके साथ ही आईसीटी की मदद से कृषि आधारित मौसम संबंधी सलाह मोबाइल ऐप के माध्यम से समय पर उपलब्ध हो सकेगी।

परियोजना निगरानी और मूल्यांकन में आईसीटी की उपयोगिता

आईसीटी यानी सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी, परियोजनाओं की निगरानी और मूल्यांकन में एक प्रभावशाली उपकरण सिद्ध हो रही है। इसके माध्यम से परियोजना में निम्नलिखित लाभ प्राप्त किए जा सकेंगे।

- **रियल टाइम डेटा संग्रहण:** मोबाइल ऐप, टैबलेट और ऑनलाइन फॉर्म की सहायता से फील्ड स्तर से डेटा एकत्र किया दजा सकेगा, जिससे समय पर निर्णय लिए जा सकेंगे।
- **सटीक और पारदर्शी रिपोर्टिंग:** डैशबोर्ड, जीआईएस मैपिंग और ग्राफिकल रिपोर्टिंग जैसे आईसीटी आधारित टूल्स से आंकड़ों का विश्लेषण करना आसान और पारदर्शी हो जाएगा।

- **भौगोलिक निगरानी:** सैटेलाइट इमेजरी, ड्रोन और जीपीएस तकनीक के माध्यम से क्षेत्रीय गतिविधियों की निगरानी की जा सकेगी।
- **मूल्यांकन में सटीकता:** एकत्रित आंकड़ों के विश्लेषण द्वारा परियोजना के प्रभाव और कमजोरियों की पहचान सरल होगी, जिससे परियोजना में सुधारात्मक कदम लिए जा सकेंगे।

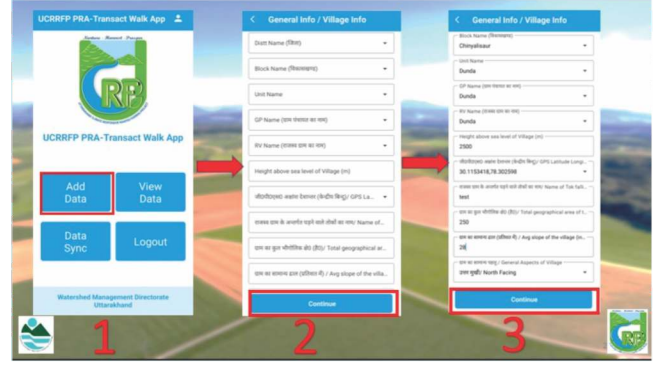
आईसीटी का उपयोग करते हुए निम्नवत मुख्य कार्य किये जाएंगे:

- परियोजनाओं के निरूपण, नियोजन तथा मूल्यांकन व अनुश्रवण में रिमोट सेंसिंग व जीआईएस तकनीक का प्रयोग।
- ग्राम पंचायत स्तर योजना का निरूपण, क्रियान्वयन, लाभार्थी विवरण, प्रगति समीक्षा, प्रभाव मूल्यांकन, रियल टाइम मॉनिटरिंग, विश्लेषण आदि। (ई-प्लानिंग, ई-एसओआर, ई-मॉनिटरिंग, ई-पेमेंट)
- लाभार्थीपरक गतिविधियों में डायरेक्ट बैनिफिट ट्रांसफर (डीबीटी) का प्रयोग।
- डैशबोर्ड व मोबाइल एप्लीकेशन के माध्यम से आंकड़ों का डिजिटल संकलन

जलागम दर्पण

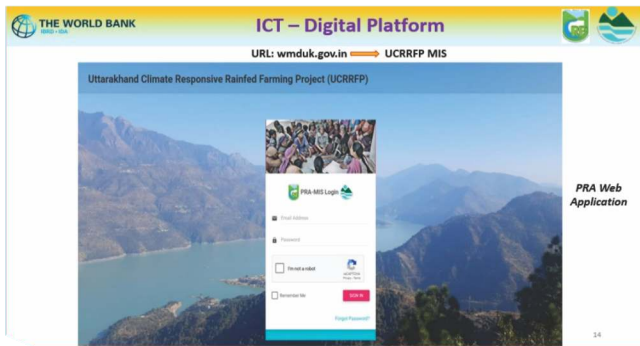
परियोजना में इस्तेमाल होने वाले प्रमुख आइसीटी एप्लीकेशन

- **MIS/FMIS (KPI - Based M&E System):** ग्राम स्तर पर किए गए कार्यों के लिए परियोजना के प्रमुख संकेतकों के आधार पर भौतिक एवं वित्तीय प्रगति की निगरानी और मूल्यांकन हेतु एकीकृत ऑनलाइन डिजिटल प्लेटफॉर्म तैयार करना।
- **Geo-Spatial Decision Support System:** भौगोलिक स्थानिक निर्णय समर्थन प्रणाली से डिजिटल कृषि को स्थानिक डेटा के विश्लेषण करके वॉटर बजटिंग, मौसम संबंधी सलाह, भूमि की नमी संबंधी जानकारी के आधार पर किसानों को फसल संबंधी सलाह उपलब्ध कराना।
- **Participatory Rural Appraisal (e-PRA):** भागीदारी ग्रामीण मूल्यांकन (पीआरए) एक ऐसा टूल है, जिसके माध्यम से ग्रामीण क्षेत्रों की स्थितियों और परिस्थितियों के विषय में जानकारी एकत्र की जाएगी। इस सूचना को डिजीटलाइज्ड करके विषय विशेषज्ञ द्वारा ग्राम सहभागिता से ग्राम योजना का नियोजन एवं क्रियान्वयन किया जाएगा।
- **e-Schedule of Rate (e-SOR):** ग्राम स्तर पर किये जाने वाले कार्यों के लिए एक ई-एसओआर बनाया जा रहा है। यह परियोजना लागत का अनुमान लगाने में मदद करेगा तथा सार्वजनिक कार्यों में पारदर्शिता, निष्पक्षता, समानता और जवाबदेही सुनिश्चित करेगा।



इसके अलावा परियोजना क्षेत्रांतर्गत निम्न गतिविधियों के मूल्यांकन एवं अनुश्रवण में भी आइसीटी का प्रयोग किया जाएगा:

- E&Gram Panchayat Resilient Plan(E&GPRP)
- Climate Resilient Farming Plan (CRFP)
- NRM/ Spring-shed Management Plan (SMP)
- Advisory Services - Agribased & Metrological Data
- Agribusiness Module
- Capacity building/Training App
- Knowledge Management





जलागम प्रबंध निदेशालय के अंतर्गत कार्यालय

परियोजना निदेशक

जलागम प्रबंधन, गढ़वाल क्षेत्र, मुनि की रेती,
जिला- टिहरी गढ़वाल
Email: pdrishikesh@gmail.com

परियोजना निदेशक

जलागम प्रबंधन, कुमाऊं क्षेत्र, पीली कोठी,
कालाढूंगी रोड, हल्द्वानी, जिला- नैनीताल
Email: pdkumaon@gmail.com

प्रभागीय कार्यालय

उपनिदेशक

यूसीआरआरएफपी
आइटीबीपी रोड, मातली, जिला- उत्तरकाशी
Email: dduttarkashiucrfrp@gmail.com

उपनिदेशक

यूसीआरआरएफपी/ डब्ल्यूडीसी-पीएमकेएसवाई 2.0
महाजन बिल्डिंग, करबला तिराहा, जिला-अल्मोड़ा
Email: ucrfipalmora@gmail.com

उपनिदेशक

यूसीआरआरएफपी
पीली कोठी, कालाढूंगी रोड, हल्द्वानी, जिला- नैनीताल
Email: ucrfipntl@gmail.com

उपनिदेशक

यूसीआरआरएफपी/डब्ल्यूडीसी-पीएमकेएसवाई2.0/जैफ ग्रीन-एजी
कोटद्वार, जिला- पौड़ी
Email: dpdpauri@gmail.com

उपनिदेशक

यूसीआरआरएफपी
तिलवाड़ा, जिला-रुद्रप्रयाग
Email: ddrpgucrfrp@gmail.com

उपनिदेशक

यूसीआरआरएफपी
मुनि की रेती, जलागम कॉलोनी, प्रगति विहार, ऋषिकेश
Email: ddtehriucrfrp@gmail.com

उपनिदेशक

डब्ल्यूडीसी-पीएमकेएसवाई
जीआईसी रोड, पितरौटा, पिथौरागढ़
Email: dpdpmkspith@gmail.com

स्प्रिंग एवं रिवर रिजुविनेशन प्राधिकरण (सारा)

इंदिरा नगर, फॉरेस्ट कालोनी, देहरादून
Email: sarrauttarakhand@gmail.com

जलागम प्रबन्ध निदेशालय

इन्दिरानगर, फारेस्ट कालोनी, देहरादून, उत्तराखण्ड
Email: wmd-ua@nic.in, Website: www.wmduk.gov.in



"धारा मेरा, नौला मेरा,
गांव मेरा, प्रयास मेरा "

"भगीरथ ऐप"

ऐप से सूचना भेजना बेहद आसान

- QR Code से भगीरथ ऐप डाउनलोड करें
- धारा-नौला एवं अन्य जल स्रोतों की संक्षिप्त जानकारी दें
- जल स्रोत की फोटो अपलोड करें
- स्वयं का नाम व जल स्रोत के साथ अपनी सेल्फी अपलोड करें
- इस जानकारी से मिलेगी जल स्रोतों के उपचार में मदद



जल स्रोतों के संरक्षण में चाहिए
आपकी भागीदारी

स्प्रिंग एंड रिवर रिजुविनेशन प्राधिकरण (SARRA), उत्तराखंड,
जलागम प्रबंध निदेशालय, देहरादून ।



@Sarrra_Uttarakhand