

‘यह भी जानिए’

पवन कुमार

राजसं रुड़की में दो सप्ताह का रिक्रेशर कोर्स

“बाढ़ों का जलविज्ञान” विषय पर दिनांक 08 जनवरी से 19 जनवरी 2018 तक चलने वाले दो सप्ताह के रिक्रेशर कोर्स का उद्घाटन समारोह दिनांक 08 जनवरी 2018 को राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान रुड़की में आयोजित किया गया। इस पाठ्यक्रम का आयोजन जी.बी. पंत कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय द्वारा पश्चिमी क्षेत्रीय हिमालय केन्द्र, राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान जम्मू, के सहयोग से किया गया।

इस पाठ्यक्रम का उद्घाटन डॉ. दीपक सी. श्रीवास्तव, प्रो. एवं अध्यक्ष, पृथ्वी विज्ञान विभाग, आई.आई.टी. रुड़की द्वारा किया गया जिन्होंने तीन विज्ञान एकेडमी यथा इंडियन एकेडमी ऑफ साइंसेज (आई.ए.एस.सी.), बेंगलूर, इंडियन नेशनल साइंस एकेडमी (आई.एन.एस.ए.) नई दिल्ली और दि नेशनल एकेडमी ऑफ साइंसेज, इंडिया (एन.ए.एस.आई.) इलाहाबाद के बारे में अपने विचार रखे। कोर्स में मुख्य अतिथि प्रो. पी.पी. मजुमदार, अध्यक्ष, इंटर डिप्लोमनी सेन्टर फॉर वॉटर रिसर्च एंड प्रोफेसर ऑफ सिविल इंजीनियरिंग, इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ साइंस (आई.आई.एस.सी.) बेंगलूर ने इस पाठ्यक्रम के उद्देश्य के बारे में बताते हुए कहा कि यह भारत के लिए अत्यन्त महत्वपूर्ण एवं आवश्यक है। डॉ. शरद कुमार जैन, निदेशक, राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान रुड़की ने अपने उद्घाटन सम्बोधन में “बाढ़ों का जलविज्ञान” के अध्ययन पर विस्तृत जानकारी देते हुए कहा कि मुम्बई, चैन्नई, बेंगलूर तथा उत्तराखंड में हाल में आई बाढ़ के सन्दर्भ में यह अध्ययन अति महत्वपूर्ण है। कोर्स के समन्वयक एवं प्रो. (डॉ.) ज्योति प्रसाद, डिपार्टमेंट ऑफ सिविल इंजीनियरिंग पंत नगर विश्वविद्यालय और कार्यक्रम के समन्वयक ने भारत के 19 राज्यों से आए 35 प्रतिभागियों का स्वागत किया एवं उनका परिचय करवाया। डॉ. एम.के. गोयल वैज्ञानिक ‘जी’ एवं अध्यक्ष पश्चिमी हिमालय क्षेत्रीय केन्द्र एन.आई.एच., जम्मू ने अपने केन्द्र की गतिविधियों पर प्रकाश डाला। डॉ. रविन्द्र वी. काले, समन्वयक एवं वैज्ञानिक, एन.आई.एच. ने सबका धन्यवाद किया।

इन दो सप्ताहों के दौरान एन.आई.एच. एवं जी.बी. पंत विश्वविद्यालय में चलने वाले कोर्स में एन.आई.एच रुड़की, आई.आई.टी. रुड़की, आई.आई.टी. दिल्ली, आई.आई.टी. खडगपुर एवं जी.बी. पंत विश्वविद्यालय से आए विशेषज्ञों ने अपने-अपने व्याख्यान दिए। इस दौरान सभी प्रतिभागियों को हरिद्वार, ऋषिकेश में गंगा एवं बनबासा में शारदा नदी पर चल रहे बाढ़ सुरक्षा एवं प्रबंधन कार्यों का जायजा लेने के लिए क्षेत्रीय भ्रमण पर ले जाया गया।

ग्रामीण महिलाएं एवं स्कूली बच्चों के लिए कार्यशाला

जल संसाधन नदी विकास एवं गंगा संरक्षण मंत्रालय के निर्देशानुसार स्वच्छता पखवाड़े के अवसर पर महिलाओं तथा स्कूली बच्चों को जल एवं जल संरक्षण तथा स्वच्छता विषय पर जानकारी देने के लिए संस्थान द्वारा दिनांक 28.03.2018 को ग्राम शिवपुर, विकास खंड नागल, जिला सहारनपुर (उ.प्र.) में कार्यशाला आयोजित की गई। कार्यशाला का उद्घाटन चौ. विजेन्द्र सिंह, ब्लॉक प्रमुख के करकमलों द्वारा दीप प्रज्वलित कर किया गया इस अवसर पर प्राथमिक विद्यालय शिवपुर के स्कूली बच्चों द्वारा स्वागत गीत एवं सरस्वती वन्दना प्रस्तुत कर सभी प्रतिभागियों को मंत्रमुग्ध कर दिया। मुख्य अतिथि



चौधरी बिजेन्द्र सिंह ने सभी महिलाओं तथा स्कूली बच्चों को अपने आस-पास सफाई करने के लिए प्रेरित किया तथा कहा कि हमें स्वच्छता का विशेष ध्यान देना चाहिए इस कार्य में हमारी युवा पीढ़ी का सबसे ज्यादा योगदान है। उन्होंने कहा कि महिलाओं को भी सफाई के साथ-साथ जल संरक्षण का विशेष ध्यान रखना चाहिए क्योंकि जल की सबसे बड़ी उपभोक्ता महिलाएं ही होती हैं घर का सारा कामकाज वही करती हैं। संस्थान के निदेशक डॉ. शरद कुमार जैन, ने महिलाओं एवं स्कूली बच्चों को स्वच्छता के बारे में जागरूक किया तथा कहा कि पॉलीथीन से सबसे ज्यादा गंदगी होती है इसलिए हमें इसका इस्तेमाल नहीं करना चाहिए। उन्होंने सभी को स्वच्छता की शपथ भी दिलाई तथा वृक्षारोपण कर पर्यावरण के प्रति भी लोगों को जागरूक किया। वरिष्ठ वैज्ञानिक डॉ. मनोहर अरोड़ा द्वारा राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान के बारे में विस्तृत जानकारी प्रदान की गई उन्होंने जल संरक्षण पर व्याख्यान देते हुए क्या करें क्या न करें,



जल संरक्षण के लिए कुछ काम की बातें बताई और महिलाओं एवं स्कूली बच्चों को जागरूक किया। डॉ. राजेश सिंह द्वारा जलगुणवत्ता के संबंध में विस्तृत व्याख्यान दिया गया तथा जल जनित बीमारियों के बारे में बताया। श्री दिगम्बर सिंह द्वारा स्वच्छता से संबंधित विस्तृत जानकारी प्रदान की गई। कार्यशाला में स्कूली बच्चों के लिए स्वच्छता विषय पर ड्राइंग प्रतियोगिता आयोजित की गई जिसमें उन्होंने बड़े ही अच्छे ढंग से अपने विचारों को उकेरा। कार्यशाला में आस-पास के गाँव की महिलाओं सहित स्कूली बच्चों ने प्रतिभाग किया।

कार्यक्रम की अध्यक्षता ग्राम प्रधान श्री कृष्णपाल द्वारा की गई उन्होंने अपने अध्यक्षीय भाषण में जल संसाधन मंत्रालय एवं संस्थान का आभार व्यक्त करते हुए कहा कि इस प्रकार के आयोजनों से लोगों में जागरूकता आती है ऐसे कार्यक्रम आयोजित होते रहने चाहिए। कार्यक्रम संयोजक सह-संपादक जल चेतना श्री पवन कुमार ने सभी प्रशासनिक अधिकारियों, प्रेस, प्रतिभागियों तथा ग्राम के सभी व्यक्तियों का आभार व्यक्त करते हुए कहा कि यदि सभी ग्राम प्रधान ऐसी तत्परता से अपना कार्य करें जिस प्रकार ग्राम शिवपुर के प्रधान पिछले एक सप्ताह से सफाई अभियान में लगे हुए हैं तो कहीं भी गंदगी नहीं रह सकती। कार्यक्रम के अंत में धन्यवाद प्रस्ताव श्री प्रदीप कुमार उनियाल द्वारा किया गया उन्होंने प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्ष रूप से सभी सहयोग देने वाले व्यक्तियों श्री गोपाल कृष्ण, श्री अमर सिंह मेहरा व विशेष रूप से संस्थान निदेशक डॉ. शरद कुमार जैन तथा श्री राम कुमार जी का आभार व्यक्त किया तथा प्रतिभागियों की जागरूकता तथा कार्यक्रम की भव्यता की सरहाना की। कार्यक्रम में संस्थान के सुभाष किचलू, रजनीश कुमार गोयल, पी.के.उनियाल, राम कुमार, अलका, सीमा भाटिया, नीलम बोहरा, प्रदीप कुमार, अशोक कुमार, हंसराज, विपिन जोशी, संदीप माल्यान, मीनाक्षी रावल, इफ्तखार अहमद, कामेश्वर तिवारी, बंटी सहित ग्राम के महक सिंह चेरर मैन, विनोद कुमार, चौधरी राजपाल, चौधरी भोपाल सिंह, चौ. प्रीतम सिंह, ऋषिपाल सिंह, शेखर चन्द, सुशील कुमार, श्रीमती उषा रानी, नेहा, प्रियंका, मुकेश, सुदेशना, गीता, पिकी चौधरी, शिवानी, शशि, बाला शर्मा, सत्तोदेवी, गीता कश्यप, सोनी सहित अनेक गणमान्य व्यक्ति मौजूद रहे। नोडल अधिकारी स्वच्छता मिशन डॉ. एल.एन. ठकराल एवं जल स्वच्छता के लिए भारत सरकार से आयी टीम द्वारा भी ग्राम में जाकर कार्यों का निरीक्षण किया गया।

यह भी जानिए

एन.आई.एच. में पांच दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन

राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान, रुड़की में दिनांक 19 मार्च, 2018 से 23 मार्च 2018 तक वाटर क्वालिटी : कॉन्सेप्ट एंड एनालिसिस विषय पर 05 दिवसीय प्रशिक्षण का आयोजन किया गया। यह कार्यक्रम सिंचाई अनुसंधान संस्थान रुड़की के विशेष अनुरोध पर उनके अधिकारियों के लिए आयोजित किया गया। सिंचाई अनुसंधान संस्थान रुड़की दो संस्थानों रुड़की तथा हल्द्वानी में जल गुणवत्ता प्रयोगशाला स्थापित करने जा रहा है। उक्त संस्थान के विशेष अनुरोध पर राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान ने इस प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन किया। इस प्रशिक्षण पाठ्यक्रम का संयोजन डॉ. सी.के. जैन की अध्यक्षता में डॉ. प्रदीप कुमार एवं डॉ. राजेश सिंह द्वारा किया गया इस प्रशिक्षण पाठ्यक्रम के दौरान संस्थान के निदेशक सहित कई अन्य वैज्ञानिकगण यथा डॉ. सी.के. जैन, ई. डी.एस. राठौर, डॉ. एस.के. वर्मा, डॉ. एम.के. शर्मा, डॉ. प्रदीप कुमार, डॉ. राजेश सिंह, श्रीमती बीना प्रसाद, श्रीमती बबीता शर्मा तथा श्री राकेश गोयल द्वारा जलगुणवत्ता संकल्पना एवं विश्लेषण के विभिन्न पहलुओं पर प्रशिक्षार्थियों को जानकारी दी गई। प्रशिक्षण पाठ्यक्रम का समापन समारोह 23 मई, 2018 को आयोजित किया गया। इसी श्रृंखला में व्याख्यान के तीसरे दिन दिनांक 21/03/2018 को श्री राजेश सिंह एवं श्रीमती बबीता शर्मा द्वारा व्याख्यान दिया गया। उन्होंने जल में अम्लता क्षारीयता तथा खारेपन के विश्लेषण पर जानकारी प्रदान की। वही दूसरे व्याख्यान में डॉ. एम.के. शर्मा ने जल में क्लोराइड एवं नाइट्रेट के विश्लेषण पर व्याख्यान दिया।



युवाओं के सहयोग के बिना स्वच्छता अभियान अधूरा

जल संसाधन, नदी विकास एवं गंगा संरक्षण मंत्रालय के निर्देश पर राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान की ओर से चल रहे स्वच्छता पखवाड़े के तहत गांव शंकरपुरी में कर्मियों ने ग्रामीणों के साथ तालाब की सफाई की।

कार्यक्रम का शुभारंभ अपर जिलाधिकारी (वित्त) श्री ललित नारायण मिश्र तथा संस्थान निदेशक डॉ. एस.के. जैन ने किया उक्त मौके पर अपर जिलाधिकारी ने ग्रामीणों से अपने आस-पास सफाई रखने तथा सफाई अभियान को निरंतर बनाए रखने की अपील की उन्होंने कहा कि इस कार्य में ग्राम नवयुवकों को आगे आना चाहिए उनके सहयोग के बिना स्वच्छता अभियान संभव नहीं है।

निदेशक डॉ. शरद कुमार जैन ने कहा कि स्वच्छ वातावरण यदि आस-पास होगा तो इसका ग्रामवासियों को ही फायदा होगा। स्वच्छता से बीमारियां दूर भागती हैं तथा व्यक्ति स्वस्थ रहता है। तालाब को साफ रखना हमारा दायित्व है। तालाब में गंदगी करने से तालाब का पानी दूषित हो जाता है तथा इसका बुरा असर हमारे स्वास्थ्य पर पड़ता है। उन्होंने कहा कि हमें प्लास्टिक के सामान तथा पॉलिथीन का प्रयोग बंद कर देना चाहिए।

इस अवसर पर विकास खंड अधिकारी मानवेंद्र कौर, वार्ड.के. सिंह, एल एन ठकुराल, पी.के. उनियाल, पवन कुमार शर्मा, डॉ. वी.सी. गोयल, डॉ. जयवीर त्यागी, डॉ. संजय कुमार जैन, मनीष नेमा, ए.आर. सैथिल कुमार, दिगंबर सिंह, पी.के. अग्रवाल, डॉ. प्रदीप कुमार, डॉ. राजेश सिंह, नरेश सैनी, वीरेंद्र कुमार, मुकेश कुमार शर्मा, राजेश नेमा, रामचंद्र, महीपाल सैनी, सुखपाल शर्मा, प्रदीप कुमार, नरेश कुमार सैनी, दयाल सिंह, नीलम बोहरा, काजल पाल, प्रदीप पंवार, नरेश कुमार, दिनेश कुमार, महेंद्र सिंह, राजेश गिरी, वीर गिरी, आदि उपस्थित रहे।



एन.आई.एच. को यूपी में बड़ी जिम्मेदारी

हिंडन नदी को पुनर्जीवित करने के लिए प्रशासन ने नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ हाइड्रोलॉजी रुड़की के विशेषज्ञों की टीम को परियोजना बनाने का जिम्मा सौंपा है। टीम हिंडन नदी के उद्गम स्थल को लेकर पूरी परियोजना तैयार करेगी।

हिंडन में पानी की कमी ना रहे और उद्गम स्थल से ही उसमें पानी की आपूर्ति हो और अविरल धारा बहती रहे इसके लिए छह विभागों के सात अधिकारियों की कमेटी का भी गठन कर दिया गया है। हिंडन नदी पश्चिमी उत्तर प्रदेश की अहम नदियों में से है और इसका उद्गम स्थल सहारनपुर में है। इस नदी को पुनर्जीवित करने के लिए अखबार हिन्दुस्तान द्वारा हिंडन को जीने दो अभियान चलाया गया था। इस अभियान के बाद ही हिंडन नदी को लेकर बड़े स्तर पर काम प्रारम्भ हुआ था। प्रशासन के द्वारा इसको लेकर गंभीरता से काम किया जा रहा है।

कमिश्नर सीपी त्रिपाठी ने बताया कि हिंडन नदी के उद्गम स्थल को विकसित करने, उसके पर्यावरण में सुधार करने तथा आसपास के स्थल पर उपलब्ध

जल स्रोतों का अध्ययन करने तथा बैराज, जल संग्रहण यूनियों की स्थापना, वाटर शेड स्ट्रैक्चर्स, चैक डैम और तालाब आदि की परियोजना तैयार करने के लिए सात सदस्यों की समिति बना दी गई है। जिसमें छह विभागों के अधिकारी शामिल हैं। यह कमेटी रुड़की के नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ हाइड्रोलॉजी की टीम के साथ काम करेगी। वह अविलम्ब हिंडन उद्गम स्थल के आस-पास के क्षेत्रों का दौरा करके अध्ययन करेगी कि उद्गम स्थलों पर जलस्रोतों की क्षमता क्या है, उद्गम स्थल के आस-पास छोटे-छोटे बैराज, जल संग्रहण बनाने की प्रक्रिया तथा पूरे क्षेत्र का डाटा एकत्रित कर परियोजना तैयार करेगी। जिससे हिंडन नदी को पुनर्जीवित कर पूरे साल उसमें पानी की उपलब्धता सुनिश्चित की जा सके।

पाक को अब पानी नहीं देगा भारत : गडकरी

केंद्रीय परिवहन एवं जल संसाधन मंत्री नितिन गडकरी ने घोषणा की है कि देश के हिस्से का पानी अब पाकिस्तान नहीं जाएगा। पड़ोसी देश को जा रहे इस पानी को रोककर हरियाणा में पानी की समस्या को खत्म किया जाएगा। इस पानी को राजस्थान तक ले जाने की भी योजना है। इसके लिए सरकार उत्तराखंड में तीन बांध बनाने जा रही है, ताकि भारत की तीन नदियों के हिस्से का पानी, जो पाकिस्तान जा रहा है, उसे यमुना में लाया जा सके। केंद्रीय मंत्री ने रोहतक में आयोजित तीसरे कृषि शिखर सम्मेलन को संबोधित करते हुए कहा।

उन्होंने कहा कि भारत-पाक विभाजन के समय तीन नदियां (सतलुज, रावी व ब्यास) भारत और तीन नदियां (सिंधु, झेलम व चेनाब) पाकिस्तान को मिली थी। इसके बावजूद देश को मिली तीन नदियों से भी देश के हिस्से का पानी पाकिस्तान को मिलता रहा। इस पानी को देश में ही रोकने का निर्णय मौजूदा सरकार ने लिया है केंद्रीय मंत्री ने यह भी कहा कि देश का बहुत सा पानी समुद्र में भी व्यर्थ हो जाता है, इसके प्रबंधन की दिशा में सरकार ने बड़े कदम उठाए हैं। ड्रिप इरिगेशन के माध्यम से जहां देश के किसानों को तीन गुना अधिक पानी मिलेगा, वहीं ढाई गुना उत्पादन भी बढ़ेगा।

ब्रह्मपुत्र के जल संबंधी आंकड़े भारत से साझा करेंगे : चीन

चीन ने कहा कि वह फिर से ब्रह्मपुत्र नदी के जल संबंधी (हाइड्रोलॉजिकल) आंकड़े भारत के साथ साझा करेगा। चीन का यह फैसला दोनों देशों के शीर्ष अधिकारियों की दो दिन चली बातचीत के बाद आया है।

चीनी विदेश मंत्रालय के प्रवक्ता लु कांग ने यहां संवाददाता को बताया कि मानवीय भावनाओं और द्विपक्षीय संबंधों को मजबूत करने की दोनों देशों की इच्छा को ध्यान में रखते हुए हम हाइड्रोलॉजिकल सूचना सहयोग को आगे बढ़ाते रहेंगे। बता दें कि बाढ़ का अनुमान लगाने के लिहाज से अहम माने जाने वाले इन आंकड़ों को चीन पिछले साल से भारत के साथ साझा नहीं कर सकता है। गौर करने वाली बात यह है कि चीन की ओर से उक्त घोषणा दोनों देशों के बीच 73 दिन चले दोकलम गतिरोध के बाद आई थी। बीजिंग स्थित भारतीय दूतावास की ओर से जारी प्रेस विज्ञप्ति में बताया गया है कि दोनों देशों में बहने वाली नदियों के संबंध में भारत-चीन विशेषज्ञ स्तरीय तंत्र (ईएलएम) की 11वीं बैठक चीन के हांगझोऊ शहर में खत्म हुई। दोनों देशों के बीच हुई यह नदी वार्ता दो दिन तक चली।

गौर करने वाली बात यह है कि ब्रह्मपुत्र नदी के जल प्रवाह पर चीन द्वारा पिछले साल से आंकड़े उपलब्ध कराना बंद किए जाने के बाद दोनों देशों के बीच इस तरह के मसले पर होने वाली यह पहली बातचीत थी।

पनबिजली संबंधी जानकारी उपलब्ध कराने पर हुई बात-दोनों देशों की बातचीत में ईएलएम में प्रगति और पनबिजली संबंधी जानकारी उपलब्ध कराने के मसले पर चर्चा हुई। साथ ही दोनों देशों में बहने वाली नदियों से उत्पन्न होने वाली आपात स्थिति के दौरान सहयोग पर भी चर्चा हुई।

पनबिजली से जुड़े आंकड़ों पर हुआ मंथन-बातचीत के दौरान, बाढ़ के सीजन में ब्रह्मपुत्र और सतलुज नदियों से संबंधित चीन द्वारा भारत को उपलब्ध कराए जाने वाले जल विज्ञान के आंकड़ों की उपयोगिता की समीक्षा भी हुई। बता दें कि ईएलएम की शुरुआत 2006 में हुई थी।

जून में जमकर होगी बारिश, किसानों को मिलेगा फायदा

अच्छे मानसून के अनुमान के बाद एक और अच्छी खबर है कि इस बार जून में मैडेन जूलियन ऑसिलेशन (एमजेओ) भी पूरे देश में अच्छी बारिश लेकर आएगा इसका सबसे ज्यादा फायदा खरीफ की बुआई करने वाले किसानों को

मिलेगा। खरीफ की फसलों में शामिल धान, गन्ना, मक्का, दाल, ज्वार, बाजारा की बुआई में पानी की काफी जरूरत होती है। बारिश नहीं होने पर किसानों को पानी के वैकल्पिक साधनों पर अतिरिक्त खर्च करना पड़ता है, जिसमें अच्छी बारिश से कुछ कमी आएगी।

दक्षिण-पश्चिमी मानसून पूरे भारत के लिए बहुत अहमियत रखता है। समुद्र में होने वाली कुछ मौसमी घटनाएं दक्षिण-पश्चिम मानसून के लिए जिम्मेदार होती हैं। समुद्र में होने वाली इन घटनाओं में अलनीनो और ला-नीना हैं। मैडेन जूलियन ऑसिलेशन (एमजेओ) भी दक्षिण-पश्चिम मानसून के बनने में अहम भूमिका निभाता है।

111 फीसदी बारिश का जताया गया है अनुमान- एमजेओ की पहचान 1971 में कोलोराडो के बोल्डर में राष्ट्रीय पर्यावरण शोध केन्द्र के वैज्ञानिक रोलैंड मैडेन और पॉल जूलियन ने की थी। एमजेओ औसतन 30 से 60 दिन में पूरी दुनिया में घूम आता है और पृथ्वी को दो हिस्सों में बांट देता है। एक जहां यह सक्रिय होता है और बारिश कराता है। दूसरा जहां यह मानसून को दबा देता है और बारिश नहीं होने देता। यह 4 से 8 मीटर प्रति सेकेंड की रफ्तार से पूर्व की दिशा में बढ़ता है। एमजेओ भूमध्य रेखा के आसपास बारिश के लिए जिम्मेदार होता है। इस बार जून में यह दक्षिण एशिया पर सक्रिय होगा, जिससे पूरे भारत में अच्छी बारिश होगी। इसके अलावा इससे श्रीलंका, इंडोनेशिया और मालदीव में भी अच्छी बारिश होगी।

मानसून में बारिश को बढ़ा देता है एमजेओ-मानसून के दौरान ला-नीना और एमजेओ मिलकर बारिश को बढ़ा देते हैं। यहां तक कि एमजेओ अलनीनो के बारिश पर पड़ने वाले प्रतिकूल प्रभाव को भी खत्म कर देता है। एमजेओ का परिमाण इसकी केन्द्र से दूरी के समानुपाति होता है। एमजेओ का एक अंदरूनी और एक बाहरी घेरा होता है। जब तक यह अंदरूनी घेरे में रहता है, इसका असर काफी कम रहता है। बाहरी घेरे में आते ही यह मौसम में बदलाव लाना शुरू कर देता है।

संदर्भ:- अमर उजाला, दैनिक जागरण, हिन्दुस्तान।

संपर्क करें:

पवन कुमार

सह संपादक जल चेतना

राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान रुड़की।