

## ग्रीन हाउस गैसों में वृद्धि से

## खतरे में हिमालय

जलवायु परिवर्तन के कारण तापमान बढ़ने से पहाड़ों पर ग्लेशियर पिघल रहे हैं। इसके चलते हिमालय में आपदाओं का दौर शायद ही थम पाए, हालिया शोध इसी ओर इशारा कर रहे हैं। वर्ष 1811 से आज तक किए गए वैज्ञानिक शोध बताते हैं कि हिमालय क्षेत्र की जलवायु निरंतर गतिशील रही है। तापमान में निरंतर वृद्धि, आद्रता में कमी, बादलों की ऊंचाई, वर्षा व बर्फबारी में कमी और वायु प्रदूषण में उछाल ने हिमालय को बुरी तरह प्रभावित किया है। इसकी सबसे बड़ी वजह ग्रीनहाउस गैसों का बढ़ना है, जो वैश्विक ताप बढ़ा रही है और जलवायु परिवर्तित कर रही है, जिसका सबसे बड़ा उदाहरण पिछले दिनों उत्तरकाशी के धराली, जम्मू-कश्मीर और हिमाचल प्रदेश में आई आपदाएँ हैं।

## कार्बन डाइऑक्साइड व मीथेन की मात्रा में निरंतर दर्ज हो रहा उछाल

हिमालय क्षेत्र के वातावरण में सर्वाधिक परिवर्तन 1960 से 70 के दशक से देखा जा रहा है। इसका नतीजा है कि मैदानी क्षेत्रों में वायु प्रदूषण की मात्रा 422 पीपीएम तक पहुँचने लगी है। एरीज की हालिया शोध से पता चलता है कि मध्य हिमालय में कार्बन डाइऑक्साइड की मात्रा 2.66 पीपीएम प्रति वर्ष की दर से बढ़ रही है, जबकि मीथेन 9.53 पीपीबी प्रति वर्ष की दर से उछाल पर है।

## बादल फटने, ग्लेशियर पिघलने से बढ़ता जा रहा बाढ़ का खतरा

जलवायु परिवर्तन से हिमालय के पर्वतीय राज्यों उत्तराखंड, हिमाचल प्रदेश, सिक्किम और जम्मू-कश्मीर में बाढ़ फटने की घटनाएँ लगातार बढ़ रही हैं। ग्लेशियर भी तेजी से पिघल रहे हैं। इस कारण ऊँचे पर्वतों में झीलें बनने लगी हैं, जिनके टूटने से अचानक बाढ़ आ जाती है। ऐसी ही स्थिति बाढ़ के फटने से भी बनती है। यह ऐसा बदलाव है, जिसकी पहले किसी ने कल्पना नहीं की थी। बाढ़ और उसके साथ बहकर आने वाले मलबे के प्रभाव से बड़े क्षेत्र में जान माल के खतरे के साथ कृषि भूमि बह जाती है। वन संपदा का नुकसान भी उठाना पड़ता है।

पिघल रहे ग्लेशियर दरक रहे पहाड़ और बढ़ती जा रही है कुदरत की मार

आर्यभट्ट प्रेक्षण विज्ञान शोध संस्थान के शोध भविष्य के लिए अच्छे संकेत नहीं

## ग्लेशियर एक किमी पीछे खिसक चुके, जारी है सिकुड़ने का दौर

आर्यभट्ट प्रेक्षण विज्ञान शोध संस्थान (एरीज) नैनीताल की वायुमंडलीय वैज्ञानिक डॉ प्रियंका श्रीवास्तव का हालिया शोध ग्रीनहाउस गैसों में तेजी से वृद्धि को उजागर करता है तो डा नरेंद्र सिंह के पिछले 18 वर्षों का अध्ययन हिमालय क्षेत्र में पर्यावरण संतुलन को गंभीरता से लेने का संकेत देता है। हिमालय में मीथेन और कार्बनडाई ऑक्साइड गैसों में तेजी से वृद्धि होने का मतलब तापमान में वृद्धि है, जो बर्फ पिघलाने में सहायक है। पिछले दो दशक में एरीज के वैज्ञानिकों द्वारा किए गए शोध बताते हैं कि हिमालय के ग्लेशियर एक किमी पीछे खिसक चुके हैं और इनके सिकुड़ने का दौर निरंतर जारी है।

## वर्षा के पैटर्न में बदलाव से दिनों में आने लगी कमी

## मानसून और पश्चिमी विक्षोभ की बारिश में आगूनी कमी

तापमान में निरंतर वृद्धि का सबसे बड़ा असर हिमालय के ग्लेशियरों पर पड़ेगा, जिनके पिघलने की संभावना से इंकार नहीं है। इससे मानसूनी बारिश की मात्रा में कमी आगूनी और शीतकाल में होने वाली पश्चिमी विक्षोभ की वर्षा भी प्रभावित होगी। इस कारण हिमालय से निकलने वाली नदियों का जल कम हो जाएगा, जिसका असर 30 करोड़ आबादी पर पड़ेगा, जो हिमालय की नदियों पर निर्भर है।

## 15 से दो हजार मीटर की ऊंचाई पर फटते बादल

हालिया शोध से पता चलता है कि बादल फटने की घटनाएँ 15 से दो हजार मीटर की ऊंचाई पर होती हैं। इसके लिए काफी हद तक ऊँचे खड़े पहाड़ जिम्मेदार होते हैं, जो नमी से भरे बादलों को आगे बढ़ने से रोक लेते हैं। इससे पानी से भरे बादल भारी टूटने लगते हैं, जिससे एक ही स्थान में घंटे भर में 100 मिमी तक बारिश हो जाती है। ग्लेशियर 25 से मीटर से अधिक की ऊंचाई में झीलों को जन्म देते हैं। जब झील के पानी का घनत्व बढ़ने लगता है तो वह टूट जाती है और तबाही का बड़ा कारण बनती है।

## 07 डिग्री तक बढ़ जाएगा वैश्विक तापमान इस सदी के अंत तक

एरीज के वैज्ञानिकों का अनुमान है कि इस सदी के अंत तक वैश्विक तापमान सात डिग्री सेल्सियस तक बढ़ सकता है। इसका बड़ा असर उत्तरी गोलार्ध में रहेगा। इससे न्यूनतम तापमान 4 से 6 डिग्री और अधिकतम तापमान 5 से 7 डिग्री सेल्सियस तक बढ़ने का अनुमान है। पिछले दशक में ग्रीन हाउस गैसों के कारण वैश्विक तापमान 1.5 डिग्री सेल्सियस से अधिक पहुँच चुका है।



## बादलों की ऊंचाई भी बढ़ने लगी

पर्वतीय क्षेत्रों में बाढ़ पांच साल पहले 60 से 100 मीटर की ऊंचाई पर उड़ा करते थे, लेकिन अब 100 से 200 मीटर की ऊंचाई पर रहने लगे हैं। नैनीताल व मुक्तेश्वर के पर्वतीय क्षेत्रों में यह बदलाव देखा गया है। इस कारण इन क्षेत्रों में बर्फबारी अब बहुत कम हो गई है और भविष्य में बंद हो सकती है।



लेखक नरेंद्र सिंह वरिष्ठ वैज्ञानिक एरीज



लेखिका डॉ प्रियंका श्रीवास्तव

## नए उत्पाद गैजेट



## रेडमी 15 तीन आकर्षक रंगों में हुआ लॉन्च

रेडमी ने भारत में नया स्मार्टफोन रेडमी 15 लॉन्च किया है। यह तीन रंगों मिडनाइट ब्लैक, प्रॉस्टेड व्हाइट और सैंडी पर्पल में उपलब्ध है। इस फोन में 144Hz हाई रिफ्रेश रेट डिस्प्ले, 7000mAh बैटरी और स्नेपड्रैगन 6s जैन 3 चिपसेट जैसे फ्लैगशिप लेवल फीचर्स मिलते हैं। 6GB और 8GB RAM ऑप्शन के साथ आए इस फोन की शुरुआती कीमत 14,999 रुपये है। रेडमी 15 की खास बात इसकी 7000mAh बैटरी है। इस बड़ी बैटरी को चार्ज करने के लिए 33W फास्ट चार्जिंग और 18W रिवर्स चार्जिंग सपोर्ट दिया गया है। फोन में 6.9 इंच का फुल HD+ LCD डिस्प्ले है। इसमें वेट टच 2.0 टेक्नोलॉजी है, जिससे पानी या पसीने से गीली अंगुलियों से भी स्क्रीन को आसानी से ऑपरेट किया जा सकता है। रेडमी 15 5G में 50MP डुअल रियर कैमरा सेटअप है, जिसमें AI बेस्ड डायनामिक शॉट, AI इरेजर और AI स्काई इनहान्समेंट जैसे फीचर्स जोड़े गए हैं। सेल्फी और वीडियो कॉलिंग के लिए फोन में 8MP फ्रंट कैमरा है।

## सेनहाइजर के ओपन ईयर या हाफ इन ईयर बड्स

ईयरबड्स के रबर टिप्स की वजह से इन्हें इस्तेमाल करने वाले लोगों को आसपास का शोर लगभग सुनाई नहीं देता है। इसी दिक्कत का समाधान करते हैं, सेनहाइजर कंपनी के ओपन ईयर या हाफ इन ईयर डिजाइन वाले बड्स। कंपनी ने इन्हें Accentum Open नाम से पेश किया है। इन बड्स को कंपनी की वेबसाइट से 9,990 रुपये में खरीदा जा सकता है। ओपन ईयर या हाफ इन ईयर डिजाइन वाले ये बड्स बिना रबर टिप वाले हैं। यह बड्स म्यूजिक लवर्स को काफी पसंद आएंगे। कंपनी का दावा है कि इनमें 28 घंटे का बैकअप मिलता है। एक बार चार्ज होने पर बड्स 6.5 घंटे तक चल सकते हैं। इन बड्स का कर्वी डिजाइन इन्हें रखरखाव में आसान बनाता है। इन्हें टाइट जीस के पॉकेट में भी आसानी से रखा जा सकता है। इन बड्स में वॉल्यूम कंट्रोल और मल्टी कनेक्टिविटी का फीचर होने से वॉल्यूम घटा और बढ़ा सकते हैं। इन्हें एक साथ दो डिवाइस से कनेक्ट किया जा सकता है।



## लॉवा लॉन्च करेगा गेमिंग स्मार्टफोन

लॉवा नया गेमिंग स्मार्टफोन लॉन्च करने वाला है। इसके लिए स्मार्टफोन में कई नए फीचर शामिल किए गए हैं। लॉवा ने नए स्मार्टफोन के टीजर में गेमिंग की झलक दिखाई है। इस स्मार्टफोन की डिस्प्ले 6.67 इंच की रहेगी, जो 120Hz रिफ्रेश रेट को सपोर्ट करने में सक्षम है। इसमें MediaTek Dimensity 7300 का प्रोसेसर दिया जा सकता है। इसके अलावा मेन कैमरा 64MP का AI मैट्रिक्स और गेमबूस्ट मोड दिया जा सकता है। यह गेम के परफॉर्मेंस और अनुभव को बढ़ाएगा। इस स्मार्टफोन में 5,000mAh की बैटरी हो सकती है। कीमत की बात करें तो यह 15 हजार रुपये में लॉन्च होगा।



## एआई की मदद से सौ दिन में सरसों की फसल तैयार, 35% ज्यादा पैदावार

आमतौर पर सरसों की फसल 120 से 130 दिन में तैयार होती है, लेकिन एआई की मदद से वैज्ञानिक आधार पर खेती करके सरसों की फसल को 100 दिन में तैयार किया जा सकता है। यही नहीं कम से कम एक तिहाई ज्यादा पैदावार के साथ एफिड्स और आल्टरनेरिया ब्लाइट जैसे कीटों की समस्या से भी छुटकारा पाया जा सकता है। यह बात सरदार वल्लभभाई पटेल कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, मोदीपुरम के तीन छात्रों अक्षत गुप्ता, गोविंद त्यागी और जया बिंदल ने अपने शोध से साबित कर दिखाई है। परंपरागत खेती प्रणाली लंबे समय से सरसों की खेती का आधार रही है। इसमें जलवायु परिवर्तन, संसाधनों की कमी और कीट प्रतिरोध किसानों के लिए बड़ी समस्या है। इन्हीं दिक्कतों का समाधान तीनों छात्रों ने अपने वैज्ञानिक शोध में खोजा है। उन्होंने सरसों की DMH-1, पूसा सरसों-29, NRCHB-506 किस्म लेकर शोध शुरू किया। खेती में एआई आधारित सिंचाई प्रबंधन, जीपीएस, ड्रोन सेंसर का उपयोग किया और मौसम का सटीक पूर्वानुमान लगाकर पहली फसल 100 दिन में हासिल कर दिखाई।



गोविंद त्यागी।



अक्षत गुप्ता



जया बिंदल।



## 25 डिग्री तापमान सबसे उपयुक्त

10 से 25 डिग्री सेंटीग्रेड का ठंडा तापमान सरसों फूलने के लिये आदर्श है। बीज पकने के समय सूखा मौसम उपयुक्त होता है। फूलने के समय पाले से बचाव आवश्यक है। मिट्टी अच्छी जल निकासी वाली दोमट या बलुई दोमट मिट्टी, PH 6.0-7.5 के साथ उपयुक्त है। जैविक पदार्थ से भरपूर मिट्टी उत्पादकता बढ़ाती है। डिजिटल कृषि अपनाई : छात्रों ने फार्म प्रबंधन सॉफ्टवेयर के माध्यम से फसल निगरानी और इनपुट प्रबंधन किया और मोबाइल ऐप्स से वास्तविक समय कीट अलर्ट, मौसम अपडेट और कृषि सुझाव हासिल किए।

## इस तरह की बुवाई और कटाई

छात्रों ने सीड ड्रिल द्वारा 30x10 सेमी की उचित दूरी पर समान बुवाई की। कम्पाइन हार्वेस्टर अपनाकर कटाई में नुकसान कम और श्रम लागत बचाई। स्मार्ट सिंचाई प्रणाली, माइक्रो-सिंचाई तकनीक अपनाई। ड्रिप सिंचाई से कम पानी से मिट्टी की नमी बनाए रखी।

## जलवायु परिवर्तन के खतरे घटाए

अनियमित वर्षा और तापमान में बदलाव सरसों की फसल में फूल और बीज बनने की प्रक्रिया को प्रभावित करते हैं। नई प्रणाली से जलवायु परिवर्तन के इन खतरों पर भी नियंत्रण पाया गया। सरसों की यह आधुनिक खेती प्रणाली पारंपरिक ज्ञान और वैज्ञानिक प्रथाओं का संतुलित मिश्रण जैसी है।

## मुनाफे भरा सौदा

शोध छात्रों का दावा है कि सटीक खेती, स्मार्ट सिंचाई और एकीकृत कीट प्रबंधन अपनाकर किसान अधिक उत्पादकता, कम पर्यावरणीय प्रभाव के साथ बेहतर मुनाफा पा सकते हैं। सरसों की खेती को बदलते कृषि परिदृश्य में प्रतिस्पर्धी बनाए रखने में यह काम सहायक है।