

दि कार्मिक पोस्ट

वर्ष : 6, अंक : 3

(प्रति बुधवार), इन्दौर, 9 सितम्बर से 15 सितम्बर 2020

पेज : 8

कीमत : 3 रुपये



शहरों में बढ़ते वायु प्रदूषण को और बढ़ा रही हैं डामर से बनी सड़कें

क्या आप जानते हैं कि डामर से बनी सड़कें वायु प्रदूषण को और बढ़ा सकती हैं। सुनने में अजीब जरूर है पर यह सच है। हाल ही में जर्नल साइंस एडवांसेज में एक शोध छपा है जिसके अनुसार डामर से बनी सड़कें गर्मियों के दौरान जब तापमान 40 डिग्री से ऊपर चला जाता है तो वो आर्गेनिक एयरोसोल उत्पन्न करने लगती है, जिससे वायु प्रदूषण में इजाफा हो सकता है। सड़कें शहरों का एक अभिन्न अंग हैं आज यह शहरों की पहचान बन चुकी हैं। इनकी मदद से शहर, कसबे और गांव आपस में जुड़े रहते हैं। आज भारत सहित दुनिया के कई देशों में इन्हें बनाने के लिए डामर का उपयोग किया जाता है।

तापमान बढ़ने के साथ एसओए में दर्ज की गई 300 फीसदी की वृद्धि

थेल, कानैगी मेलन यूनिवर्सिटी और मैक्स प्लैंक इंस्टीट्यूट फॉर केमिस्ट्री के शोधकर्ताओं द्वारा किए इस अध्ययन से पता चला है कि जब तापमान में बढ़ोतरी होती है तो इससे उत्सर्जित होने वाले सेकेंडरी आर्गेनिक एयरोसोलस (एसओए) में 300

फीसदी की वृद्धि हो सकती है। गौरतलब है कि एसओए एक तरह का वायु प्रदूषक है जो स्वास्थ्य को नुकसान पहुंचा सकता है। शोधकर्ताओं ने इसे समझने के लिए सड़कों और छतों में इस्तेमाल किए जाने वाले एस्फाल्ट (डामर) को एकत्र किया था। जब उन्होंने उसे 40 से 200 डिग्री सेल्सियस पर गर्म किया गया तो पता चला कि जब तापमान 40 से 60 डिग्री सेल्सियस पर पहुंच जाता है तो उससे उत्पन्न होने वाले प्रदूषकों में 300 फीसदी तक की वृद्धि हो सकती है। इस शोध के प्रमुख शोधकर्ता पीयूष खरे ने बताया कि इस शोध में सबसे महत्वपूर्ण बात यह सामने आई है कि एस्फाल्ट और उससे बने उत्पाद तापमान और पर्यावरण की अन्य परिस्थितियों से जुड़े होते हैं जैसे ही इनमें वृद्धि होती है यह उत्पाद हवा में कार्बनिक यौगिकों के विविध मिश्रण वातावरण में उत्सर्जित करने लगते हैं। गौरतलब है कि डामर को बिटुमेन के रूप में भी जाना जाता है, जोकि एक तरह का चिपचिपा, काला तरल होता है। जोकि पेट्रोलियम का ही एक रूप होता है और उसी के सामान वातावरण और

स्वास्थ्य के लिए हानिकारक होता है। दुनिया भर में वायु प्रदूषण की रोकथाम के लिए वाहनों और जीवाश्म ईंधन पर जोर दिया जा रहा है, और उससे जुड़ी नीतियां बनाई जा रही हैं। पर इस बीच वायु प्रदूषण के अन्य स्रोतों को नजरअंदाज कर दिया जाता है। डामर से बनी सड़कें वायु प्रदूषण का ऐसा ही एक स्रोत है। साथ ही ब्रेक, टायरों से निकला माइक्रोप्लास्टिक भी हवा को दूषित कर रहा है। जिस तरह से दुनिया भर में जलवायु परिवर्तन के चलते तापमान में वृद्धि हो रही है वो इस समस्या को और बढ़ा सकता है। ऊपर से जिस तरह से शहरों में सड़कों के किनारे लगे पेड़ घट रहे हैं, यह समस्या और गंभीर हो सकती है। इसके अतिरिक्त, कई स्थानों पर, मुख्य रूप से वर्ष के गर्म महीनों के दौरान डामर लगाया जाता है। वहां भी यह समस्या बढ़ सकती है।

भारत के कई बड़े शहरों के लिए भी है यह गंभीर समस्या

भारत में वायु प्रदूषण वैसे ही एक गंभीर समस्या है। दिल्ली सहित यहां के कई शहरों में वायु गुणवत्ता पहले ही विश्व

स्वास्थ्य संगठन द्वारा तय मानकों से कई गुना ज्यादा दूषित हो चुकी है। ऊपर से बढ़ता शहरीकरण और क्लाइमेट चेंज के कारण तापमान में हो रही वृद्धि इस समस्या को और बढ़ा सकती है। सड़क परिवहन और राजमार्ग मंत्रालय द्वारा जारी आंकड़ों के अनुसार भारत में 31 मार्च 2017 तक 5,897,671 किलोमीटर सड़कों का नेटवर्क बिछाया जा चुका है। जोकि अमेरिका के बाद दुनिया का दूसरा सबसे बड़ा सड़क नेटवर्क है। अमेरिका में 66.45 लाख किलोमीटर सड़कें हैं। जिसमें एक बड़ा हिस्सा आज भी डामर से ढंका है। इसका सबसे ज्यादा असर शहरों में रहने वाले गरीब तबके पर पड़ेगा, जिनके पास बढ़ते वायु प्रदूषण से बचाव के कोई साधन नहीं हैं। साथ ही स्वास्थ्य सुविधाओं की भी कमी है।

इससे बचने के लिए जरूरी है कि जब शहरी विकास और वायु प्रदूषण से निपटने के लिए योजनाएं और नीतियां बनाई जाएं तो इनको भी ध्यान में रखा जाए, जिससे इनके पर्यावरण और स्वास्थ्य पर पड़ने वाले असर को सीमित किया जा सके।



जानें, क्यों कीटों ने अपने पसंदीदा फूलों पर मंडराना बंद किया?

वायु प्रदूषण न केवल लोगों के लिए घातक हो रहा है बल्कि परागणकर्ता भी इसकी चपेट में आ गए हैं। इसी को लेकर जर्मनी के मैक्स प्लैंक इंस्टीट्यूट फॉर केमिकल इकोलॉजी और अमेरिका के वर्जीनिया विश्वविद्यालय के शोधकर्ताओं की एक टीम ने फूलों और परागणकर्ताओं के बीच रासायनिक संचार पर ओजोन वायु प्रदूषण के प्रभाव का अध्ययन किया है। उन्होंने दिखाया कि तंबाकू के फूलों पर मंडराने वाले कीट ने अपने पसंदीदा फूलों की खुशबू को ओर आकर्षित होना बंद कर दिया है। क्योंकि खुशबू वायु प्रदूषण के प्रभाव से बदल गई थी।

यह ऑक्सीकरण प्रदूषक इस प्रकार एक पौधे और उसके परागणकर्ता के बीच के संबंध में गड़बड़ी फैलाता है। प्रदूषण उस रिश्ते को जो लाखों वर्षों में विकसित हुआ है, उसमें बाधा डालता है। हालांकि जब मौका मिलता है, तो कीट (हॉकमॉथ्स) जल्दी सीखते हैं, एक अप्रिय प्रदूषित गंध वाले फूलों से भी पोषक रस चूस लते हैं। यह अध्ययन केमिकल इकोलॉजी जर्नल में प्रकाशित हुआ है।

परागण

परागण एक महत्वपूर्ण पारिस्थितिकी तंत्र सेवा है, जो मुख्य रूप से कीड़ों द्वारा किया जाता है। पौधे फूलों की गंध का उपयोग करके कीड़ों को अपनी ओर आकर्षित करते हैं, जो कि एक रासायनिक संकेत हैं, यह परागणकर्ताओं के लिए एक सहज पसंद हो सकती है। यह सहजता फूलों और उनके परागणकर्ताओं के बीच सह-विकास संबंध का परिणाम है जो लाखों वर्षों में विकसित हुआ है। लगभग 20 वर्षों से, वैज्ञानिक समुदाय में %एन्थोपोसीन% शब्द का उपयोग भूवैज्ञानिक युग का उल्लेख करने के लिए किया गया है। जिसमें मानव जैविक और वायुमंडलीय प्रक्रियाओं में कई बदलावों के लिए जिम्मेदार है। हालांकि कुछ समय पहले तक, पर्यावरण के प्राकृतिक गंधों पर एन्थोपोजेनिक जलवायु परिवर्तन और वायुमंडलीय प्रदूषण के प्रभावों के बारे में बहुत कम जानकारी थी। इन गंधों की मदद से जीवों के बीच रासायनिक संचार होता है। मैक्स प्लैंक इंस्टीट्यूट फॉर केमिकल इकोलॉजी और वर्जीनिया विश्वविद्यालय के शोधकर्ताओं की एक टीम ने जांच की है कि मनुष्य द्वारा किया जाने वाला वायु प्रदूषण उनके पसंदीदा फूलों में से पराग कीट के आकर्षण को प्रभावित करता है या नहीं। ओजोन एक ऑक्सीडेंट है, जो एक अत्यधिक प्रतिक्रियाशील रसायन और प्रदूषक है जिसकी वजह से लोगों में श्वसन संबंधी बीमारियां होती हैं। अब ओजोन प्रदूषण को फूलों की गंध को बदलने के तौर पर देखा गया है। इस गंध को फूल अपने परागणकर्ताओं को आकर्षित करने के लिए उत्सर्जित करते हैं। अध्ययनकर्ता मार्क्स नादेन कहते हैं अपने प्रयोगों के लिए, वैज्ञानिकों ने तंबाकू के कीट हॉकमॉथ, मांडुका सेक्स्टा का उपयोग किया। हॉकमॉथ, मांडुका सेक्स्टा हमारे अध्ययन के लिए एकदम सही मॉडल है। हालांकि यह फूल की गंध द्वारा अत्यधिक आकर्षित किया जाता है। यह फूलों का पता लगाने के लिए अपनी दृश्य प्रणाली का भी उपयोग करता है। फूल जो आमतौर पर कीट (हॉकमॉथ) को आकर्षित करते हैं वे अक्सर अपने मिश्रण में विशिष्ट योगिकों को साझा करते हैं।

तंबाकू के हॉकमॉथ सीखने में सक्षम हैं

यह सवाल उठ रहा था कि क्या वायु प्रदूषण के कारण अब पतंग (हॉकमॉथ) भ्रूषा ही रहेगा, क्या यह कीटों को अपने भोजन के स्रोत को खोजने से रोक देगा। क्या कीड़े यह पता लगाने में सक्षम होंगे कि प्रदूषित फूल की भी रस दे सकते हैं? इस सवाल के जवाब देने के लिए, शोधकर्ताओं ने परीक्षण किया। क्या तंबाकू हॉकमॉथ्स अनाकर्षक गंध को स्वीकार करना सीख सकते हैं। शोधकर्ताओं ने कई अलग-अलग तरीकों का आकलन किया, जिसमें कीट ओजोन प्रदूषण के द्वारा बदले गए पुष्प की गंध के आधार पर फूलों को पहचानना सीख गए थे।

मांडुका सेक्स्टा की सीखने की क्षमता

वायु प्रदूषण अभी भी परागण और परागणकर्ताओं के लिए एक गंभीर खतरा पैदा करता है। प्रदूषित वातावरण में अपने मेजबान पौधों को पहचानने वाले कीटों के लिए सीखना महत्वपूर्ण हो सकता है, लेकिन हमारे अध्ययन से शेष प्रमुख प्रश्नों में से एक यह है कि क्या परागणकर्ता अपने फूलों के स्थान को ढूँढ पाएंगे। शुरू में जो गंध से पहचानते थे, अब प्रदूषित फूलों की गंध से पहचानना सीखेंगे। क्या अब परागणकर्ताओं के पास मेजबान फूलों को खोजने में मदद करने के लिए केवल दृश्य संकेत होंगे? एक अन्य महत्वपूर्ण पहलू यह है कि अन्य परागणकों के पास नई गंधों को सीखने के लिए समान सुविधा नहीं हो सकती है जो मांडुका सेक्स्टा के पास है।

एनजीटी ने ईट भट्टे से पर्यावरण को नुकसान का आकलन करने को कहा

नेशनल ग्रीन ट्रिब्यूनल (एनजीटी) ने पश्चिम बंगाल प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (डब्ल्यूबीपीसीबी) को ग्राम खंभरच, जिला पुरबा मेदिनीपुर में अवैध रूप से संचालित एक ईट भट्टे पर लगाए जाने वाले पर्यावरणीय मुआवजे का आकलन करने का निर्देश दिया।

डब्ल्यूबीपीसीबी द्वारा सौंपी गई एक रिपोर्ट के माध्यम से ट्रिब्यूनल को सूचित किया कि ईट भट्टा बिना मंजूरी के स्थापित किया गया है। संचालित करने के लिए भी किसी तरह की कोई सहमति नहीं दी गई थी, इसलिए ईट भट्टे को बंद करने और इसकी बिजली काटने का आदेश जारी किया गया था।

अदालत ने निर्देश दिया कि ईट भट्टा बंद होने की पुष्टि के अलावा अवैध संचालन की अवधि के लिए पर्यावरण क्षतिपूर्ति की वसूली हेतु कार्रवाई की जानी चाहिए।

ध्वनि प्रदूषण से निपटने के लिए उचित कार्रवाई करे सरकार = एनजीटी पश्चिम बंगाल की सरकार और राज्य पुलिस को यह सुनिश्चित करना चाहिए कि ध्वनि प्रदूषण नियंत्रण से संबंधित नेशनल ग्रीन ट्रिब्यूनल (एनजीटी) के निर्देशों और नियमों का पालन किया जाए। जिससे समस्या का निपटारा हो सके।



सुभाष दत्ता बनाम पश्चिम बंगाल राज्य और अन्य के मामले में एनजीटी के जस्टिस सोनम फेंटसो बांग्दी की पीठ ने 4 सितंबर को ये निर्देश दिए।

सीवेज प्रदूषण के निराकरण का स्थायी उपाय करे एनजीटी = एनजीटी हरियाणा के फरीदाबाद जिले के सीकरी गांव से राष्ट्रीय राजमार्ग -19 पर सीवेज के बहने के मामले का एनजीटी ने 7 सितंबर को संज्ञान लिया।

हरियाणा राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (एचएसपीसीबी) द्वारा प्रस्तुत रिपोर्ट के माध्यम से अदालत को सूचित किया कि खंड विकास और पंचायत कार्यालय (बीडीपीओ), बल्लभगढ़ ने बताया कि पिछले 3 वर्षों से राष्ट्रीय राजमार्ग के साथ-साथ गांव के सीवेज के पानी को नाले के माध्यम से व्यवस्थित किया जा रहा था।

हालांकि भारतीय राष्ट्रीय राजमार्ग प्राधिकरण (एनएचआई) ने सर्विस रोड का निर्माण किया और नाला टूट गया। उक्त नाले के स्थान पर राष्ट्रीय राजमार्ग और सर्विस रोड के बीच एक नाले का निर्माण किया गया था।

इसके अलावा, एनएचआई ने सर्विस रोड के नीचे चार भूमिगत पाइपों के साथ नाले को जोड़ा और गांव के सीवेज के पानी को व्यवस्थित किया जा रहा था।

हालांकि मौखिक आश्वासन के बावजूद एनएचआई द्वारा कोई नया नाला नहीं बनाया गया। आगे बताया गया है कि नाले / पाइपों में अपशिष्ट और पॉलीथिन के कारण राष्ट्रीय राजमार्ग तक पहुंचने वाले मुहल्ले की सड़क पर सीवेज का पानी बहा था।

अस्थायी उपाय के रूप में, सर्विस रोड के किनारे ग्राम पंचायत द्वारा एक कच्ची नाली बनाई गई है। अब नाले / पाइप से पानी मोहल्ला रोड और नेशनल हाईवे की ओर नहीं जा रहा है। ग्राम पंचायत द्वारा समय-समय पर इस कच्चे नाले की सफाई की जा रही है।

स्थायी उपाय के रूप में, ग्राम पंचायत द्वारा पक्का नाला बनाने की योजना तैयार की गई है। इस पर लगने वाली धनराशि के लिए चंडीगढ़ के विकास एवं पंचायत विभाग के विशेष सचिव से अनुरोध किया गया है।

एनजीटी ने निर्देश दिया कि आगे उपचारात्मक उपाय किए जाने की आवश्यकता है, क्योंकि यह एचएसपीसीबी की रिपोर्ट से स्पष्ट है कि केवल कामचलाऊ व्यवस्था की जा रही है। एनजीटी को नगर पंचायत और विकास विभाग सहित अन्य संबंधित अधिकारियों के साथ समन्वय कर आगे कदम उठाने और 11 दिसंबर से पहले अनुपालन रिपोर्ट प्रस्तुत करने निर्देश दिया गया है।



ग्लोबल वार्मिंग के चलते मुश्किल हो जाएगा वायरस को खत्म करना

दुनिया भर के लिए हानिकारक ग्लोबल वार्मिंग, कई वायरसों के लिए फायदेमंद हो सकती है। एक बार जब वायरस बढ़े हुए तापमान को अपना लेते हैं और उस माहौल में रहने के काबिल बन जाते हैं तो उन्हें खत्म करना मुश्किल हो जाता है। यह जानकारी हाल ही में छपे एक नए शोध में सामने आई है। यह शोध अमेरिकन केमिकल सोसाइटी द्वारा प्रकाशित जर्नल एनवायरनमेंटल साइंस एंड टेक्नोलॉजी में छपा है।

जिस तरह से यह वायरस गर्मी के प्रति अपनी प्रतिरोधी क्षमता को विकसित कर रहे हैं उसका असर इंसानों के स्वास्थ्य पर भी पड़ेगा। यह वायरस कई तरह की बीमारियां फैला सकते हैं, जिससे कई संक्रामक बीमारियां आसानी से इंसान को अपना शिकार बना सकती हैं। स्विस वैज्ञानिकों द्वारा किए इस अध्ययन के अनुसार पानी में

पनपने वाले वायरस जो बढ़ते तापमान में रहने योग्य बन जाते हैं तो वो लम्बे समय तक रोगों को फैला सकते हैं। साथ ही उनपर क्लोरीन जैसे कीटाणुनाशकों का भी असर नहीं होता है। गौरतलब है कि पानी में जो बैक्टीरिया होते हैं, उनको खत्म करने के लिए पानी में क्लोरीन मिलाया जाता है।

एशिया और अफ्रीका सहित दुनिया भर के कई गर्म इलाकों में पीने के लिए जो पानी उपलब्ध है उसकी गुणवत्ता अच्छी नहीं है। यही वजह है कि उन इलाकों में बीमारियों के फैलने का खतरा भी ज्यादा है। हालांकि वहां पानी के अंदर कई तरह के सूक्ष्मजीव भी होते हैं जो इन वायरसों को खत्म कर सकते हैं साथ ही इन क्षेत्रों में उच्च तापमान और सूर्य की रौशनी भी वायरस को नष्ट कर देती है। पर जिस तरह जलवायु में बदलाव आ रहा है उसके

चलते वायरस उस बढ़ते तापमान के अनुकूल होते जा रहे हैं जिस वजह से बीमारियों के फैलने का खतरा भी बढ़ता जा रहा है।

दुनिया भर में दूषित पानी पीने को मजबूर हैं 2 अरब लोग

विश्व स्वास्थ्य संगठन के आंकड़ों के अनुसार आज भी दुनिया के 2 अरब लोग दूषित पानी का उपयोग करने को मजबूर हैं। जिसकी वजह से डायरिया, हैजा, पेचिश, टाइफाइड और पोलियो जैसी बीमारियां फैल सकती हैं। अनुमान है कि दूषित पेयजल के चलते हर साल 4,85,000 लोग डायरिया की भेंट चढ़ जाते हैं।

इसे समझने के लिए शोधकर्ताओं ने एंटरोवायरस नामक वायरस की जांच की है। गौरतलब है कि एंटरोवायरस आरएनए वायरस परिवार का हिस्सा है, जिसके कारण सर्दी,

पोलियो, हेपेटाइटिस-ए और फुट-एंड-माउथ डिजीज जैसी बीमारियां हो सकती हैं। यह वायरस आम तौर पर पाचन तंत्र में होता है जहां से यह सेंट्रल नर्वस सिस्टम से होता हुआ शरीर के अन्य अंगों में भी पहुंच सकता है। वैज्ञानिकों के अनुसार जैसे-जैसे तापमान में वृद्धि हो रही है यह वायरस बढ़ते तापमान के अनुकूल बनता जा रहा है। यह वायरस सीवेज, दूषित जल और गंदे स्थानों में आसानी से पनप सकते हैं।

संक्रामक बीमारियों के फैलने का बढ़ जाएगा खतरा

शोधकर्ताओं के अनुसार एक बार जब वायरस गर्म वातावरण को अपना लेते हैं तो वो आसानी से गर्मी में निष्क्रिय नहीं होते हैं। ऐसे में जब वह ठंडे वातावरण में जाते हैं तो भी वो लम्बे समय तक सक्रिय बने रह सकते हैं। साथ ही उनपर क्लोरीन जैसे

कीटाणुनाशकों का भी असर नहीं होता है। हालांकि प्रोफेसर कोहन ने बताया कि यह शोध प्रयोगशाला में किया गया है और उसको अभी भी मुक्त वातावरण में जांचना बाकी है। वहीं अन्य शोधों से पता चला है कि यदि सदी के अंत तक कार्बन डाइऑक्साइड के उत्सर्जन में कमी नहीं आती, तो तापमान में 4 डिग्री सेल्सियस तक की वृद्धि हो जाएगी। वैज्ञानिकों के अनुसार इसका मतलब है कि तापमान के बढ़ने के साथ-साथ इस वायरस का खतरा और बढ़ जाएगा। इसके साथ ही जिन फसलों को दूषित पानी में उगाया जा रहा है उनसे संक्रमण का खतरा और बढ़ सकता है। वहीं तापमान में हो रही हीट वेव जैसे आपदाओं को और बढ़ा रही है जिसके कारण जल स्रोत गर्म हो रहे हैं। जिसका असर इस वायरस के प्रसार पर भी पड़ेगा और बीमारियों का खतरा और बढ़ जाएगा।

3 करोड़ साल पहले पृथ्वी की जलवायु पर कार्बन डाइऑक्साइड का प्रभाव किस तरह पड़ा

अतीत में हुए जलवायु परिवर्तन को जानने के लिए एक नया शोध किया गया है। इस शोध में साउथेम्प्टन विश्वविद्यालय सहित जर्मनी, अमेरिका और ब्रिटेन के विश्वविद्यालय के विशेषज्ञों की एक अंतरराष्ट्रीय टीम ने भाग लिया है। शोधकर्ताओं ने 3 करोड़ साल पहले, जब वैश्विक तापमान वर्तमान की तुलना में 14 डिग्री सेल्सियस अधिक था, ईओसीन युग के दौरान जलवायु पर करीब से नज़र डाली है। यह शोध नेचर कम्युनिकेशंस में प्रकाशित हुआ है।

उन्होंने अनुमान लगाया कि गर्म पृथ्वी पर वायुमंडलीय कार्बन डाइऑक्साइड (सीओ₂) का प्रभाव पहले की तुलना में अधिक हो सकता है।

ईओसीन युग 3.4 से 5.6 करोड़ वर्ष के पहले का समय था। हालांकि पूरे इओसीन युग में, जलवायु ठंडी हो गई थी और इस युग में अंटार्कटिका के हिमनद के साथ हमारे वर्तमान के अनुभव एक जैसे रहे होंगे।

तब तक यह स्पष्ट नहीं था कि इस अवधि के दौरान जलवायु और सीओ₂ एक-दूसरे से कैसे संबंधित थे। हाल के जलवायु मॉडल अध्ययनों ने बताया है कि गर्म जलवायु ठंडी जलवायु की तुलना में

किसी समस्या के निपटारे के लिए उसके मूल में जाना जरूरी है। उसी तरह आने वाले समय में ग्लोबल वार्मिंग के बारे में बेहतर अनुमान लगाने का एक तरीका, अतीत में जलवायु परिवर्तन किस तरह हुआ था इसके बारे में जानना है।

सीओ₂ परिवर्तनों के प्रति अधिक संवेदनशील है। यह हमारे भविष्य की जलवायु के लिए महत्वपूर्ण हो सकता है क्योंकि सीओ₂ बढ़ती है तो पृथ्वी लगातार गर्म होती है। इस नए अध्ययन में, जर्मनी, कीएल में ओशन रिसर्च गेओमार हेल्महोल्त्ज़ सेंटर, और साउथेम्प्टन विश्वविद्यालय के साथ-साथ अन्य अंतरराष्ट्रीय विश्वविद्यालय के वैज्ञानिकों द्वारा पहली बार बड़े पैमाने पर परीक्षण किया गया है।

सतह के पानी की अम्लता (पीएच) और महासागर में कैल्साइट की अधिकता के अनुमानों से, शोधकर्ताओं ने गणना की कि कैसे वायुमंडलीय सीओ₂ ईओसीन युग में बढ़ी। इस्तेमाल किए गए आंकड़े ईओसीन युग के दौरान समुद्री तट पर जमा प्राचीन समुद्री प्लवक के जीवाश्म बोरान के समस्थानिक संरचना का अध्ययन करके प्राप्त किया गया था।

सीओ₂ का नया रिकॉर्ड ईओसीन

जलवायु विकास का एक नया और व्यापक दृष्टिकोण प्रदान करता है। और सीओ₂ स्तर और गर्म जलवायु के बीच एक मजबूत कड़ी के रूप में सबूत देता है। यह बताता है कि ज्वालामुखीवाद, चट्टानों का नष्ट होना और कार्बनिक पदार्थों के दफन होने से सीओ₂ की प्राकृतिक मात्रा में वृद्धि हुई जिसने जलवायु को प्रभावित किया। इस नए सीओ₂ के रिकॉर्ड की तुलना करके इस बात की जानकारी दी गई है कि जलवायु को किस तरह से ठंडा किया जा सकता है, इस बात का भी पता चलता है कि जब इओसीन युग के शुरुआती हिस्सों में जलवायु गर्म थी, तब पृथ्वी सीओ₂ के परिवर्तन के प्रति अधिक संवेदनशील थी।

शोधकर्ता ने बताया की स्कूल ऑफ ओशन एंड अर्थ साइंसेज में जियोकेमिस्ट्री ग्रुप में रखे गए मास स्पेक्ट्रोमीटर और क्लिन लैब का उपयोग करके यह काम

किया गया था। इसे विश्व के अग्रणी किट के उपयोग करके किया गया है, जिसमें आवश्यक सटीकता के लिए फोरामिनिफेरा में बोरान की बहुत कम मात्रा को भी माप सकते हैं। फोरामिनिफेरा एकल-कोशिका वाले जीव हैं।

डॉ. बबिला ने कहा अब जब हमने यह प्रदर्शित किया है कि गर्म होने पर जलवायु अधिक संवेदनशील हो जाती है। जैसे कि यह इओसीन युग के दौरान थी, ऐसा क्यों है और यह सुनिश्चित करें कि इस तरह का व्यवहार जलवायु मॉडल में अच्छी तरह से दर्शाया गया है, जो हमारी भावी जलवायु के अनुमान लगाने के लिए उपयोग किया जा सकता है।

साउथेम्प्टन में महासागर और पृथ्वी विज्ञान में आइसोटोप जियोकेमिस्ट्री के प्रोफेसर गाविन फोस्टर ने कहा ये विधियां वास्तव में हमें एक अद्वितीय जानकारी प्राप्त करने में सहायता करती हैं कि कैसे अतीत में जलवायु प्रणाली बदली, और क्यों बदली। वास्तव में, यह अतीत में वायुमंडलीय सीओ₂ को सटीक रूप से फिर से संगठित करने की क्षमता है, जिसका अर्थ है कि हम लाखों साल पहले जलवायु संवेदनशीलता का निर्धारण कर सकते हैं।