

दि कामक पोरट

वर्ष : 6, अंक : 13

(प्रति बुधवार), इन्दौर, 18 नवंबर से 24 नवंबर 2020

पेज : 8 कीमत : 3 रुपये



वर्तमान में पर्यावरण की बिगड़ती स्थिति दुनिया भर में एक गंभीर समस्या बन चुकी है

इन्हीं में एक युवा वरद कुबल हैं। महाराष्ट्र के सिंधुरुजा जिले के अचरा गाँव के निवासी वरद कम उम्र में ही पर्यावरण के प्रति काफी जागरूक हैं। वह पूरे आत्मविश्वास के साथ अपने गांव के नाजुक पारिस्थितिकी तंत्र के बारे में बोलते हैं। वरद कहते हैं कि लगातार हो रहे निर्माण गतिविधियों का खामियाजा क्षेत्र के पेड़, पक्षियों और जानवरों को भगताना पड़ रहा है। हजारों पेड़ काटे जा रहे हैं, जिससे गांव के आसपास का वातावरण अस्थिर हो गया है।

बेमौसम बारिश, बाढ़ और तूफान असामान्य हैं, जिसका दुष्परिणाम पूरी पारिस्थितिकी तंत्र को भगताना पड़ रहा है। वरद ने 12 साल की उम्र में ही पर्यावरण के प्रति जागरूकता का काम शुरू कर दिया था। जब उन्होंने पहली बार समुद्री पक्षी बर्डलेन टर्न को बचाने का अभियान चलाया था। लगभग तीन साल पहले पश्चिमी तट पर एक तूफान आया था, जिसके दौरान ये असहाय प्रवासी पक्षी घायल हो गए थे। संभवतः इन पक्षियों को मानसूनी हवाओं द्वारा कोंकण तट की ओर खदेड़ दिया गया था।

वरद उस घटना को याद करते हुए बताते हैं कि अंधी तूफान के तुरंत बाद मैं समुद्र तट पर आकर बैठा था पीछे हटते जबाको देख रहा था। तभी मुझे कुछ असामान्य गतिविधि नज़र आई। मैंने देखा कि कोवे का झुंड एक घायल पक्षी पर लगातार हमले कर रहा है और वह स्वयं का बचाव करने में भी सक्षम नहीं है। मैंने उसे उठाया और घर ले आया। वरद ने इससे पहले इन पक्षियों को कभी इनका करीब से नहीं देखा था। उसे पता भी नहीं था कि वह किस प्रजाति की पक्षी है।

इंटरनेट पर खोज से पता चला है कि वह कैरिबियन द्वीपों से आये थे और फारस की खाड़ी में घोंसले बनाकर हिंद महासागर में अपने गैर-प्रजनन का मौसम बिताते थे। 32 सेंटीमीटर लंबी स्पाइकी पुँछ वाले ये त्रिमणि रंग के पक्षी गंभीर रूप से घायल हो गए थे। वरद ने उस घायल पक्षी को खिलाया और चोट के निशान को साफ़ कर मरहम लगाया।

एक सप्ताह तक उनकी देखभाल की, जिससे वह उड़ने के लायक हो सके। उल्लेखनीय है कि समुद्र में रहने वाले पक्षियों के बारे में आम लोगों को बहुत कम जानकारियां होती हैं। यहाँ तक कि समुद्र के किनारे रहने वाले निवासियों को भी इनके बारे में कोई विशेष जानकारी नहीं होती है, जबकि यह

पर्यावरण के सबसे बड़े संरक्षकों में एक होते हैं।

इस घटना के बाद वरद के जीवन में बहुत बड़ा बदलाव आ गया। जट्ठ ही पक्षियों का बचाव एक मिशन के रूप में बदल गया। हाल के वर्षों में कोंकण क्षेत्र में अथक विकास गतिविधियों के परिणामस्वरूप, पक्षियों और कई अन्य समुद्री और तटीय प्रजातियों के आवास विलुप्त होने के खतरे में हैं। शहरों और कस्तों के चारों उलझी हुई तारों में फंस कर यह पक्षी अक्सर गंभीर रूप से घायल हो जाते हैं। वरद इन घायलों को बचाते हैं और उनका इलाज करते हैं।

वरद कहते हैं कि इन पक्षियों को बचाना और उनके अस्तित्व को बनाये रखना अत्यधिक चुनौतीपूर्ण कार्य है। वह कहते हैं कि उनका मिशन पक्षियों के बचाव और राहत तक ही सीमित नहीं है बल्कि वह तटीय और समुद्री जैव विविधता के बारे में गहराई से जानने के लिए भी उत्सुक रहते हैं। कम उम्र में ही जैव विविधता के प्रति संवेदनशील सोच रखने वाले वरद कहते हैं कि 'मनुष्य और पशु पक्षियों के स्वभाव में काफी अंतर है। मनुष्य जहां हिंसक साधनों को अपनाता है वहाँ पशु और पक्षी मानवीय मार्ग का अनुसरण करते हैं, यह अजीब बात है। मैंने एक बिल्ली को गिलहरी के एक घायल बच्चे की देखभाल करते हुआ भी देखा है। मनुष्य का स्वभाव उसकी प्रकृति पर निर्भर है क्योंकि हम भी पर्यावरण का एक हिस्सा हैं। हमारी गतिविधियों का पृथकी की सभी प्रणालियों पर प्रभाव पड़ता है। दिल्ली में हवा में प्रदूषण का स्तर अधिक होने के कारण लोगों को सांस लेने में तकलीफ होती है। इसीलिए हमारे इको सिस्टम की देखभाल करने की आवश्यकता है। वर्तमान समय में जीने में असफल रहते हुए कल के बारे में बहुत अधिक चिंता क्यों करें? हमें स्वीकार करना चाहिए कि हमारे पास पहले से ही क्या है और इसे संरक्षित करने का किस प्रकार प्रयास करने की ज़रूरत है। इस किशोर उम्र में वरद पर्यावरण के प्रति पूरी तरह से समर्पित हो चुके हैं। उन्होंने इस क्षेत्र में जाप्तुल, नीम, बरगद और पीपल जैसे देशी किस्मों के पौधे लगाने का अभियान शुरू किया। हाल ही में उन्होंने अपने साथियों के साथ मुंबई-गोवा राजमार्ग के साथ अचरा बंदरगाह पर इन पौधों का रोपण भी किया है। उसने अपने घर के पीछे रंगीन अंडे के छिलकों से भरा है। जिसमें चमकीले और सुंदर रंगों में चित्रित गोले हैं।

अलका गाडगिल / महाराष्ट्र-
वर्तमान में पर्यावरण की बिगड़ती स्थिति दुनिया भर में एक गंभीर समस्या बन चुकी है। इसके दृष्टिभाव से न केवल कई प्रजातियां विलुप्त होने के कगार पर हैं बल्कि स्वयं मानव सम्यत खतरे में पड़ चुकी है। हालांकि अब इसके लिए दुनिया भर में जागरूकता, अभियान चलाया जा रहा है। ताकि सतत विकास के लक्ष्य को शत प्रतिशत हासिल किया जा सके। पर्यावरण को बचाने में एक तरफ जहां पूरी दुनिया मिल कर लड़ रही है वहीं कुछ लोग व्यक्तिगत रूप से भी इसे बचाने के प्रयास में जुटे हुए हैं। खास बात यह है कि इस काम में नई पीढ़ी भी सक्रिय भूमिका निभा रही है। कई ऐसे युवा हैं जो ग्रामीण क्षेत्रों में संसाधन की कमी के बावजूद पर्यावरण को बचाने में महत्वपूर्ण भूमिका अदा कर रहे हैं।



पौधों में अधिक विविधता होने से कीटनाशकों का उपयोग हो जाता है कम

पौधों की बढ़ती विविधता घास के मैदानों में कीटों को प्राकृतिक तौर से नियंत्रण को बढ़ाती है। यह जर्मन सेंटर फॉर इंटीग्रेटिव बायोडायवर्सिटी रिसर्च के नेतृत्व में शोधकर्ताओं की एक टीम ने पता लगाया है। उन्होंने दो प्रयोग कर इस बात को सिद्ध किया है। शोध बताते हैं कि बढ़ती जैव विविधता से कृषि प्रणाली में कीटनाशकों के उपयोग को कम करने में मदद मिल सकती है।

पृथ्वी पर सभी प्रजातियों की जैविक विविधता, परस्पर प्रभाव और प्राकृतिक घास के मैदानों के पारिस्थितिकी तंत्र, उसके कार्यों और सेवाओं को प्रदान करने और बनाए रखने के लिए महत्वपूर्ण है। कृषि को बढ़ाकर दुनिया की बढ़ती आबादी के लिए भोजन की मांग को पूरा करने के साथ, इन घास के मैदानों पर भी दबाव पड़ रहा है। दुनिया भर में शाकाहारी कीटों से फसल उत्पादन को अनुमानित 18–26 फीसदी का नुकसान हो रहा है, जिसने पर्यावरण को नुकसान पहुंचाने वाले महंगे कीटनाशकों के उपयोग में वृद्धि करने को मजबूर किया है। यह शोध साइंस एडवांस में प्रकाशित किया गया है।

पौधों की बढ़ती विविधता से उन पर शाकाहारी कीटों के प्रभाव को स्वाभाविक रूप से कम किया जा सकता है या नहीं, इसकी जांच के लिए जर्मन सेंटर फॉर इंटीग्रेटिव बायोडायवर्सिटी रिसर्च, लीपज़िग यूनिवर्सिटी और फेडरिक शिलर यूनिवर्सिटी जेना के नेतृत्व में शोधकर्ताओं की एक अंतरराष्ट्रीय टीम ने शोध किया। यूरोप और उत्तरी अमेरिका में दो लंबे समय तक चलने वाले चारागाहों में जैव विविधता प्रयोगों का उपयोग तथा जर्मनी

में जेना प्रयोग और मिनेसोटा (अमेरिका) में देवदार कीक जैव विविधता प्रयोग किया गया।

दो वर्षों के दौरान वैज्ञानिकों ने इन दो प्रयोगों से आंकड़े एकत्र किए, जो मोनोकल्चर (एक ही फसल की खेती) और अलग-अलग प्रजातियों के घास के मैदानों की खाद्य संरचना में गहरी जानकारी प्रदान करते हैं। यूएल में प्रोफेसर निको ईसेनहूअर ने कहा इन दो दीर्घकालीन प्रयोगों से जानकारी प्राप्त हुई है, जो जैव विविधता के महत्व पर प्रकाश डालता है।

विभिन्न प्रजाति के पौधे शाकाहारी कीटों के लिए कम आकर्षक होते हैं

शोधकर्ताओं ने पाया कि पौधों में अधिक विविधता होने से शाकाहारी कीट उन्हें काफी कम नुकसान पहुंचाते हैं। अधिक विविधता वाले मिश्रणों में, शाकाहारी कीटों के पौधों को प्रति ग्राम खाने की दर मोनोकल्चर (एक ही फसल की खेती) की तुलना में 44 फीसदी कम थी। एंड्र्यू बार्न्स ने कहा इसका मतलब है कि जहां कई प्रजातियों को एक साथ लगाया जाता है, इससे प्रति वर्ग मीटर में अधिक पौधे विकसित होंगे, और विविध मिश्रणों में प्रत्येक पौधे को शाकाहारी कीटों से कम नुकसान होगा।

पौधों की अधिक विविधता के कारण शाकाहारी कीटों के पास अपने पसंदीदा पौधों की प्रजातियों तक पहुंच की संभावना कम होती है। जिससे उनके यां बने रहने की संभावना भी कम हो जाती है। इसके अलावा पौधों की अधिक विविधता में ऊक प्रोटीन (नाइट्रोजन) के निम्न

स्तर को दिखाया, जिससे ये पौधे शाकाहारी कीटों के लिए कम पौष्टिक होते हैं।

पौधों की विविधता में वृद्धि के कई सकारात्मक प्रभाव हैं- मोनोकल्चर की तुलना में, अधिक-विविधता वाले पौधे अधिक घास या फसल का उत्पादन करते हैं। इसके अलावा पौधों की विविधता शाकाहारी कीटों के लिए एक दोहरी समस्या पैदा करते हैं जैसे- कीटों की ओर अधिक शिकायियों का आकर्षित होना और कीटों का कम पसंदीदा भोजन - जो प्राकृतिक रूप से शाकाहारी कीटों के प्रभावों को कम करने में मदद कर सकता है।

पौधों की जैव विविधता शाकाहारी कीटों के प्रकोप को सीमित कर सकती है

शाकाहारी कीटों के हानिकारक प्रभाव तथा कीटों पर नियंत्रण करने के लिए कीटनाशकों पर बहुत अधिक निर्भर रहना पड़ता है। कीटनाशक हानीकारक कीटों को मारने के साथ लाभ पहुंचाने वाले कीटों को भी खत्म कर सकता है। कीटनाशकों के अधिक उपयोग से पर्यावरण को काफी नुकसान पहुंचता है। एंड्र्यू बार्न्स ने कहा हमरे प्रयोगों से पता चलता है कि पौधों की विविधता को संरक्षित करने से शाकाहारी कीटों को नियंत्रित करने के कई लाभ होते हैं, जो कि कीटनाशकों (एंग्रेकेमिकल्स) के उपयोग को कम करने और पौधों की उत्पादकता बढ़ाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकते हैं। निको ईसेनहूअर ने कहा अंततः यह अध्ययन दर्शाता है कि जैव विविधता का समर्थन पारिस्थितिक तंत्र के स्थायी प्रबंधन और लोगों को लाभ प्रदान कर सकता है।



सांभर पक्षी ग्रासदी: घोषणाओं, वादों के तले दबा बेजुबान पक्षियों की मौत का शेर

सांभर झील में प्रवासी पक्षियों की मौत को एक साल पूरा हो गया है। पिछले साल नवंबर माह में सांभर झील में एवियन बोट्यूलिज्म बीमारी से 25 से ज्यादा प्रजातियों के लगभग 30 हजार पक्षियों की मौत हो गई थी। जिसके बाद राजस्थान हाइकोर्ट ने राज्य सरकार से जवाब मांगा। एक साल बाद भी मामले की कोर्ट में सुनवाई जारी है। अब तक नौ सुनवाई कोर्ट में हो चुकी हैं। लेकिन यह बात हैरान करने वाली है कि एवियन बोट्यूलिज्म बीमारी के बारे में राज्य सरकार ने ना तो रिसर्च कराई और ना ही इस तरह की बीमारियों को जांचने के लिए किसी लैब या इंस्टीट्यूट खोलने पर विचार किया गया।

ऐसे इंस्टीट्यूट्स या लैब की जरूरत इसीलिए भी है क्योंकि सांभर त्रासदी के बक्क काफी समय सैंपल भेजने और उनकी रिपोर्ट्स आने में लगा। इससे बचाव और राहत कार्यों में देरी हुई।

पिछले साल मूर्त पक्षियों की मौत का कारण जानने के लिए राजस्थान सरकार ने बरेली की भारतीय पशुचिकित्सा अनुसंधान संस्था, भोपाल की राष्ट्रीय उच्च सुरक्षा पशुरोग संस्थान, देहरादून में भारतीय वन्यजीव संस्थान और बोकानेर

स्थित यूनिवर्सिटी ऑफ वेटनरी एंड एनीमल साइंस में सेंपल भेजे थे। सेंपल भेजने और उसकी रिपोर्ट आने में ही कई दिन बर्बाद हुए। ऐसे में सभी संसाधनों के होते हुए भी राजस्थान में इस तरह की लैब की जरूरत महसूस हुई, ताकि सांभार जैसी आपदा के बक उसके कारणों की तहक जल्दी पहचान जा सके।

पक्षियों की मौत के बाद राजस्थान यूनिवर्सिटी ऑफ वेटरनी एंड एग्रीमेल साइंस, बीकानेर से सबसे पहले सांभार पहुँचने वाले प्रोफेसर अग्निल कुमार कटारिया से डाउन-टू-अर्थ ने इस संबंध में बात की। उन्होंने ही सबसे पहले पक्षियों में बोट्यूलिज्म की पुष्टि की थी। वह कहते हैं, 'सांभार जैसी बड़ी त्रासदी के बाद सरकार का जो रवैया रहा है, वो काफी निराशाजनक है। सभी संबंधित विभागों ने अपनी जिम्मेदारी एक-दूसरे पर डालने की काशिश की। बोट्यूलिज्म जैसे वैकटीरिया को खत्म तो नहीं किया जा सकता, लेकिन अगर भविष्य में यह वापस आता है तो उसकी तैयारी हमारे पास बिलकुल नहीं है।'

वे आगे कहते हैं, 'सांभर त्रासदी ने सरकार को बन्य जीव और प्रवासी पक्षियों की सुरक्षा का एक बड़ा मौका दिया,

लेकिन समय के साथ-साथ उसे सरकार गंवा रही है। राजस्थान के लगभग हर जिले में बड़ी संख्या में प्रवासी पक्षी आते हैं। तीन टाइपर संचुरी रणथंभोर, सरिस्का और मुरुंदरा हैं। दो रामसर साइट सांभर और केवलादेव घना भी हैं। इसके अलावा जयपुर की मानसागर झील, खींचन, तालछाप, चंदलई, चंबल नदी सहित कई जगहें हैं जहां बड़ी संख्या में प्रवासी पक्षी आते हैं। साथ ही 32,845 स्कायर किमी भू-भाग पर वन हैं। इन्हा सब होने के बाद भी हम केन्द्र की लैंबों के भरोसे हैं। आपदा के बक में राज्य को केन्द्र की संस्थाओं के भरोसे ना रहकर आत्मनिर्भर होना चाहिए।'

वन विभाग ने मांगे 37 लाख, सरकार ने दिए सिर्फ 18 लाख रुपए

राजस्थान हाइकोर्ट ने सरकार से सांभर झील में गाढ़े, अस्थाई रेस्क्यू सेंटर और पूरी मॉनिटरिंग के आदेश दिए थे। अगली तारीख पर इसकी सुनवाई होनी है, इसीलिए एक साल बाद कोर्ट के दिखाने के लिए वन विभाग ने अब नावां और सांभर के रतन तालाब पर अस्थाई रेस्क्यू सेंटर, एबुलेस जैसी सुविधाएं विकसित की जा रही हैं। वन विभाग ने इस काम के लिए राज्य सरकार से 37 लाख रुपए मांगे

थे, लेकिन सरकार ने मात्र 18 लाख रुपए ही जारी किए हैं।

झील की मुख्य समस्याओं पर ध्यान ही नहीं दिया

डाउन टू अर्थ ने पिछले साल हुई पक्षी त्रासदी पर झील की बर्बादी पर विशेष रिपोर्ट्स की थीं। इन रिपोर्ट्स में बताया गया था कि किस तरह झील में बना रिसोर्ट, अवैध बोरवेल, ब्राइन चोरी, पर्फर्टन के नाम पर यहां आने वाली प्रवासी पक्षियों के लिए वातावरण खराब किया जा रहा है। एक साल में इन समस्याओं पर वन विभाग, पशु पालन विभाग या संभंग साल्ट लिमिटेड ने ध्यान ही नहीं दिया है। झील में आज भी रिसोर्ट बना हुआ है। अवैध बोरवेल से ब्राइन की चोरी जारी है। झील की जप्तीन पर प्रभावशाली लोगों का अविकास है।

हाइकोर्ट की ओर से रिपोर्ट बनाने के लिए भेजे वकील नितिन जैन ने अपनी रिपोर्ट में झील के सुधार के लिए कई सुझाव दिए थे, लेकिन उनमें से किसी भी सुझाव पर काम नहीं हुआ है। इन सुझावों में झील के आस-पास के दो किमी को बफर जौन घोषित करने, पर्यटन, रिसॉर्ट, चोरी, अतिक्रमण को हटा कर वेटलैंड के नियम लागू करने की सिफारिश की गई।

आकाशगंगा में पहली बार हुआ रेडियो विस्फोट

एक नए अध्ययन में कहा गया है कि आकाशगंगा में रेडियो ऊर्जा के रहस्यमय तीव्र विस्फोटों के बारे में पता चला है। वैज्ञानिकों ने पहली बार इसका पता लगाने में कामयाबी हासिल की है।

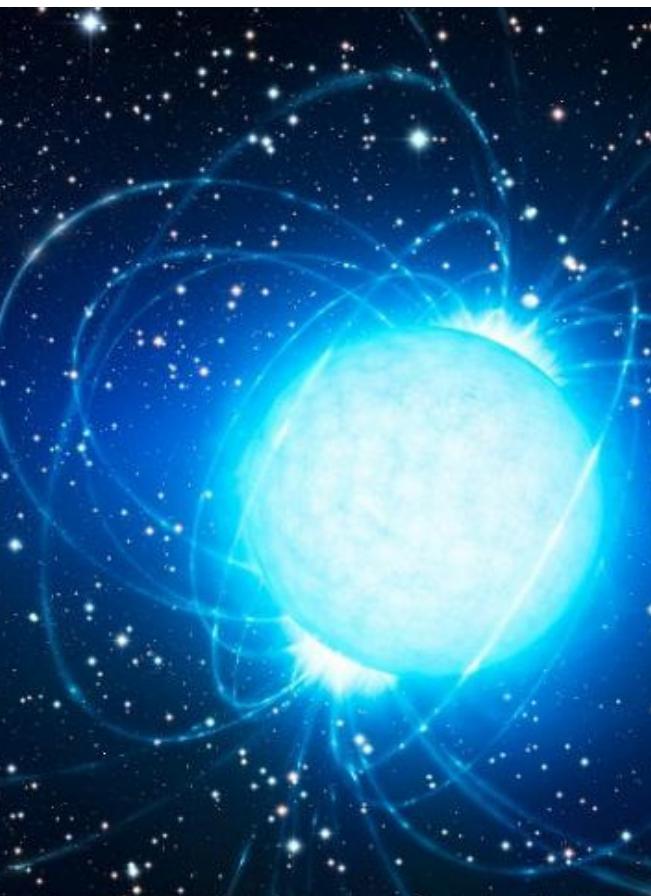
यह तेज रेडियो ब्लास्ट (एफआरबी) एक सेकंड के लिए होता है, लेकिन सूरज की तुलना में यह 10 करोड़ गुणा अधिक शक्तिशाली हो सकता है। खगोल वैज्ञानिकों के मुताबिक, इन्हीं तीव्रता के बावजूद उनकी उत्पत्ति काफी हद तक अज्ञात है।

खगोलविदों के समूह ने आकाशगंगा के भीतर से आने वाली रेडियो तरंगों के छोटे और शक्तिशाली विस्फोट को देखा। नेचर नामक जर्नल में प्रकाशित तीन अध्ययनों में, वैज्ञानिकों के अंतरराष्ट्रीय समूह ने विस्फोट को एफआरबी के रूप में पहचाना और पाया कि पहली बार आकाशगंगा के भीतर से यह विस्फोट हुआ, जबकि इससे पहले ये विस्फोट आकाशगंगा के बाहर से होते थे।

इन अध्ययनों में वैज्ञानिकों ने पाया कि कम से कम एक एक्जोटिक स्टेलर वस्तु है, जिसे मैग्नेटर कहा जाता है, यह एक प्रकार का जवान न्यूट्रॉन स्टार है, जो विस्फोट के बाद बहुत सारे स्टार छोड़ देता है, जिसमें एक अत्यंत शक्तिशाली चुंबकीय क्षेत्र होता है।

अध्ययन तीम के प्रमुख किस्टोफर बोचनेक बताते हैं कि जब उन्हें पहली बार इस बारे में पता चला तो उत्सुकता के चलते मैं अपने होश में नहीं रह पाया।

ब्रह्मण्ड में एफआरबी कौतुहल पैदा करने वाले रहन्यों में से एक हैं। लाखों प्रकाशवर्ष दूर पैदा होने वाली ये बहुत ही शक्तिशाली रेडियो तरंगे होती हैं। इनमें से कुछ 50 करोड़ सूर्यों से भी ज्यादा ऊर्जा उत्पादित करते हैं। इसके बाद भी इनका समय कुछ ही मिली सेकंड का ही होता है। इनमें से ज्यादातर का दोहराव नहीं होता। इसलिए इन्हें पकड़ना और समझना बहुत ही मुश्किल है।



कितना सुरक्षित है पेपर कप में चाय-कॉफी पीना

ज्यादातर पेय पदार्थ डिस्पोजेबल पेपर कप में पीये जाते हैं, लेकिन क्या ऐसा करना सही है? आईआईटी, खड़गपुर की एक रिसर्च में पाया गया है कि इन डिस्पोजेबल पेपर कप में गर्म पेय पदार्थ पीना सही नहीं है, क्योंकि इन पेपर कप से माइक्रोप्लास्टिक सहित कई हानिकारक तत्व निकलते हैं।

दरअसल यह पेपर कप एक महीन हाइड्रोफोबिक फिल्म से तैयार किए जाते हैं, जो अमूर्न प्लास्टिक (पॉलीथिलेन) से बनते हैं। कई दफा पेपर कप में तरल पदार्थ को रोकने के लिए को-पॉलीमर्स का इस्तेमाल किया जाता है।

आईआईटी, खड़गपुर के सिविल इंजीनियरिंग विभाग की एसोसिएट प्रोफेसर सुधा गोयल, रिसर्च स्कॉलर वेद प्रकाश रंजन और अनुजा जोसफ ने यह अध्ययन किया और पाया कि पेपर कप में 15 मिनट तक गर्म पानी रखने से माइक्रोप्लास्टिक की पतली परत क्षीण हो जाती है।

सुधा गोयल ने कहा, हमारा अध्ययन बताता है कि एक पेपर कप में 85 से 90 डिग्री सेलिसियस तापमान वाला 100 मिलीलीटर गर्म तरल पदार्थ अगर 15 मिनट तक रहता है तो उसमें 25 हजार माइक्रोम आकार के माइक्रोप्लास्टिक के कण निकले। इसका मतलब है कि एक औसत व्यक्ति अगर दिन में तीन बार पेपर कप में चाय या कॉफी पीता है तो वह अपने शरीर के भीतर



लग भग
75 हजार सूक्ष्म
माइक्रोप्लास्टिक के कण पहुंचा रहा है, जो एक व्यक्ति के आंखों को दृष्टिहीन तक कर सकता है।

इन शोधकर्ताओं ने इस स्टडी के लिए दो तरीके आजमाए। एक- 85 से 90 सेलिसियस तापमान वाला गर्म पानी एक डिस्पोजेबल पेपर कप में डाला गया और 15 मिनट तक इंतजार किया गया। इसके बाद पानी की जांच की गई, जिसमें माइक्रोप्लास्टिक्स के कण मिले। दूसरा- 30 से 40 डिग्री सेलिसियस के गर्म पानी में एक पेपर कप डुबोया। इसके बाद पेपर लेयर से सावधानी से हाइड्रोफोबिक फिल्म को अलग किया गया और गर्म पानी को 15 मिनट तक रखा गया। साथ ही, प्लास्टिक फिल्म के फिजीकल, कोमिकल और मैकेनिकल बदलावों की जांच की गई।

शोध रिपोर्ट में कहा गया है कि ये माइक्रोप्लास्टिक के कण विषाक्त पदार्थों के बाहक के रूप में कार्य कर सकते हैं। इनमें पैलेडियम, क्रोमियम, कैडमियम जैसे जहरीले भारी धातु और कार्बनिक यौगिक शामिल हैं। जब इन विषाक्त पदार्थों को निगला जाता है, तो स्वास्थ्य के लिए काफी गंभीर हो सकते हैं। आईआईटी, खड़गपुर के निदेशक प्रो. वीरेंद्र क. तिवारी ने कहा, यह अध्ययन बताता है कि ऐसे उत्पादों के इस्तेमाल से पहले सावधानीपूर्वक विचार करने की आवश्यकता है। हमें पर्यावरण के अनुकूल उत्पादों को खोजना होगा, लेकिन साथ ही हमें हमारे पारंपरिक व स्थायी जीवन शैली को बढ़ावा देना होगा।