

सिटी एंकर

दावा- ईट, ब्लॉक और प्रीकास्ट कांक्रीट में अभी से किया जा सकता है इस्तेमाल आईआईटी का शोध; फूड वेस्ट से दोगुनी होगी कांक्रीट की मजबूती, कार्बन उत्सर्जन भी 20% तक होगा कम

भास्कर संवाददाता | इंदौर

आईआईटी, इंदौर के प्रोफेसरों की टीम ने फूड वेस्ट (बची हुई खाद्य सामग्री) का ईको फ्रेंडली इस्तेमाल खोज निकाला है। इस खाद्य पदार्थ से किसी भी तरह के भवन निर्माण और उसकी मरम्मत के लिए इस्तेमाल होने वाले ईट, ब्लॉक और प्रीकास्ट कांक्रीट बन सकेगा। रिसर्च से मिले परिणामों के आधार पर कार्बन डाई ऑक्साइड का उत्सर्जन भी 20 प्रतिशत तक कम होने का दावा किया जा रहा है।

अलग-अलग रिपोर्ट के अनुसार दुनियाभर में उत्पादित एक तिहाई खाद्य उत्पादन किसी न किसी वजह से बर्बाद होता है। इस अपशिष्ट से लगभग 4400 मिलियन

टन कार्बन डाई ऑक्साइड उत्पन्न होती है। आईआईटी इंदौर में लंबे समय से खाद्य अपशिष्ट से होने वाले नुकसान से बचाने को लेकर रिसर्च की जा रही थी। रिसर्च टीम में प्रो. संदीप चौधरी, डॉ. हेमचंद्र झा, डॉ. अक्षय अनिल ठाकरे, शिवम राजपूत और डॉ. संचित गुप्ता शामिल रहे। टीम ने इसका सही इस्तेमाल कांक्रीट के साथ पाया है। रिसर्च में साबित हुआ कि खाद्य अपशिष्ट के साथ-साथ चयनित गैर-रोगजनक बैक्टीरिया को मिलाने से कांक्रीट की ताकत दोगुनी हो सकती है। इसके साथ ही न सिर्फ किसी बिल्डिंग की मजबूती बढ़ेगी बल्कि उसमें दरारें कम आएंगी। पर्यावरण सुधार की दिशा में सबसे अहम लाभ पाया गया है।

कार्बोनेट क्रिस्टल से भरा जाएंगी दरारें

प्रो. संदीप चौधरी बताते हैं, खाद्य अपशिष्ट के अपघटन से कार्बन गैस उत्पन्न होती है। अगर हम कांक्रीट में बैक्टीरिया और खाद्य अपशिष्ट मिलाते हैं, तो कार्बन अंदर से रिलीज होती है। यह कार्बन कांक्रीट में मौजूद कैल्शियम आयनों के साथ प्रतिक्रिया करके कैल्शियम कार्बोनेट क्रिस्टल बनाती है। ये क्रिस्टल कांक्रीट में मौजूद छिद्रों और दरारों को भर देते हैं और वजन पर कोई खास असर डाले बिना कांक्रीट को ठोस बनाते हैं। ठोस जिससे अधिक मजबूती और स्थायित्व मिलता है।

उन बैक्टीरिया का इस्तेमाल किया, जो बीमारी पैदा नहीं करते

प्रो. झा ने बताया, विभिन्न बैक्टीरिया के साथ 20 साल के शोध में हमें नतीजा मिला, जिसमें बैक्टीरिया ने कांक्रीट की ताकत को दोगुना (205.94%) कर दिया है और कम प्रभावी लागत और कार्बन फुटप्रिंट दिखाया है। हमने E. Coli DH5 का उपयोग किया है, जिसमें किसी तरह की रोगजनक गतिविधि नहीं होती है।