Dainik Bhaskar (Indore), 25th April 2023, Page-03

आईआईटी इंदौर में शोध; हल्दी-मेहंदी के मिश्रण से बन सकता है बल्ब

चार साल के प्रयासों बाद मिली यह उपलब्धि साइंस जर्नल में प्रकाशित हुई, प्रयोग सफल रहा तो यह बल्ब देश ही नहीं, विश्व का पहला हर्बल बल्ब होगा

भास्कर एक्सक्लूसिव

सौदामिनी मुजुमदार | इंदौर

हल्दी और मेहंदी का इस्तेमाल कर किस तरह बल्ब बनाया जा सकता है, इस पर आईआईटी इंदौर ने शोध किया है। 'हर्बल इलेक्ट्रॉनिक्स' के क्षेत्र में 4 साल से चल रहे शोध की यह उपलब्धि हाल ही में एक साइंस जर्नल में प्रकाशित हुई है। हालांकि, इसे वास्तविक उपयोगी तकनीक के रूप में बाजार में लाने में अभी काफी रिसर्च और करना पड़ेगा। उस दिशा में भी टीम द्वारा काम किया जा रहा है।

यह शोध आईआईटी इंदौर के डिपार्टमेंट ऑफ फिजिक्स के प्रोफेसर राजेश कुमार के नेतृत्व में किया जा रहा है। टीम में आईआईटी इंदौर के ही प्रोफेसर हेमचंद्र झा और छात्र भूमिका साहू, तनुश्री घोष, सुचिता कांडपाल, चंचल रानी, लव बंसल और देब रथ शामिल हैं। यह प्रोजेक्ट 'सर्ब' के तहत और इंडो-जर्मन साइंस एंड टेक्नोलॉजी सेंटर द्वारा फंडेड है।

ऐसे किया शोध : अल्ट्रा वायलेट लाइट जब हल्दी से होकर गुजरती है तो हरा प्रकाश निकलता है

- बाजार में जो एलईडी उपलब्ध हैं, वे सभी सेमीकंडक्टर आधारित हैं। इनमें मौजूद केमिकल को अल्ट्रा वायलेट लाइट देकर एक्साइट किया जाता है। इसके परिणामस्वरूप यह सेमीकंडक्टर एक विशेष रंग की लाइट निकालते हैं।
- शोध में प्रयास किया कि किस तरह इस सेमीकंडक्टर को किसी प्राकृतिक चीज से बदला जाए। शोध के दौरान पता चला कि अल्ट्रा वायलेट लाइट जब हल्दी से होकर गुजरती है तो उसमें से हरा प्रकाश निकलता है और मेहंदी से होकर गुजरती है तो वह लाल रंग देती है। यह लिक्विड स्टेट में पाया गया।
- चूंकि पीला रंग लाल और हरे को मिलाकर बनता है, तो हल्दी और मेहंदी का लिक्विड मिश्रण बनाया और उसमें अल्ट्रा वायलेट लाइट डाली। परिणामस्वरूप बाहर निकलने वाली रोशनी पीली थी। इस पीली रोशनी को आधार बनाकर बल्ब बनाया जा सकता है। **(जैसा प्रो. राजेश कुमार ने बताया)**

आगे क्या... शोध पूरा, अब करना है इंजीनियरिंग

अब तक थ्योरी आधारित शोध किया है, अब इंजीनियरिंग करके इसे उपयोगी तकनीक में बदलने की जरूरत है। इसमें चुनौती होगा लिक्विड रूप में तैयार इस मिश्रण को पाउडर या सॉलिड रूप देना, जिसमें इसकी ऑप्टिकल प्रॉपर्टीज बरकरार रहे। इसके बाद इसे अल्ट्रा वायलेट लाइट के स्रोत से जोड़कर बल्ब का रूप दिया जा सकता है, जिसे इलेक्ट्रॉनिक कंपनियां फैक्टरी में बना सकें। प्रयोग सफल रहा तो यह बल्ब देश ही नहीं, विश्व का पहला हर्बल बल्ब होगा।

एलोवेरा के फूलों से मेमोरी डिवाइस भी बना सकते हैं- प्रो. कुमार का कहना है लैब में किए गए शोध को लोगों तक पहुंचाने के लिए फंडिंग बेहद जरूरी होती है, जिसके बिना इसे लोकोपयोगी बनाना मुश्किल है। टीम ने इसके पहले भी हर्बल इलेक्ट्रॉनिक्स के क्षेत्र में शोध किया है। इसमें एलोवेरा के फूलों का उपयोग मेमोरी डिवाइस बनाने में किया जा सकता है। इसके साथ ही गुड़हल के पत्तों के भी इलेक्ट्रॉनिक गुणों पर शोध किया जा रहा है।