सोना इकट्ठा करने वाले बैक्टीरिया

ताज़ा अनुसंधान सफल रहा तो हो सकता है कि सोना प्राप्त करने में बैक्टीरिया हमारी मदद करेंगे। बैक्टीरिया की एक प्रजाति खोजी गई है जो सोने के लवण के घोल में रखी जाने पर अपनी कोशिका में सोने के महीन कण जमा कर लेती है। शोधकर्ता मान रहे हैं कि ये बैक्टीरिया जिस विधि से सोने के कण जमा करते हैं, उसका उपयोग सोने के निष्कर्षण में किया जा सकेगा।

बरसों पहले ऑस्ट्रेलिया के एडीलेड विश्वविद्यालय के फ्रेंक रीथ ने कई जगहों से एक बैक्टीरिया प्रजाति प्राप्त की थी जो सोने के लवण के घोल में जीवित रहती थी और अपनी कोशिका के अंदर स्वर्ण कण जमा करती थी। इसका नाम है *कुप्रीएविडस मेटेलीड्यूरेन्स*। आम तौर पर स्वर्ण लवण का घोल बैक्टीरिया के लिए काफी घातक व विषैला होता है।

अब एक अन्य बैक्टीरिया खोजा गया है *डेल्फ्टिया एसिडोवेरेन्स* जो सोने के लवण में रहते हुए सोने के कण कोशिका के अंदर नहीं बल्कि अपनी कोशिका भित्ती पर जमा करता है। कनाडा के मैकमास्टर विश्वविद्यालय के नाथन मेगारवे ने *डेल्फ्टिया एसिडोवेरेन्स* को स्वर्ण लवण के घोल में पनपने दिया और पाया कि बैक्टीरिया बस्ती के आसपास सोने का एक घेरा बन गया। शोधकर्ताओं का मत है कि यह बैक्टीरिया किसी विधि से अपनी कोशिका के बाहर सोने के कण जमा करता है।

जीनोम विश्लेषण की मदद से शोधकर्ताओं ने जीन्स का एक सेट खोज निकाला है जो सोने को अवक्षेपित करने के लिए ज़िम्मेदार है। जब कुछ बैक्टीरिया में इन जीन्स को निष्क्रिय कर दिया गया तो उन्होंने स्वर्ण कण एकत्रित करने की क्रिया नहीं की।

शोधकर्ताओं ने बैक्टीरिया से एक ऐसा रसायन भी प्राप्त किया है जो स्वर्ण अवक्षेपण में मददगार है। इस रसायन को *डेल्फ्टीबैक्टिन* नाम दिया गया है। ऐसा प्रतीत होता है कि सम्बंधित जीन्स *डेल्फ्टीबैक्टिन* का निर्माण करते हैं और यह रसायन सोने को अवक्षेपित कर देता है। इसके बाद कुछ जीन्स इन कणों को कोशिका के बाहर निकाल देते हैं। इस प्रकार से बैक्टीरिया स्वर्ण विषाक्तता से बचे रहते हैं।

शोध दल ने इस क्रियाविधि को पेटेंट करा लिया है और इस उम्मीद में है कि जल्दी ही यह स्वर्ण निष्कर्षण की एक विधि बन जाएगी। ***(स्रोत फीचर्स)***