

कोशिका संरचना से पैदा हुई रंगत

अफ्रीका में एक फल पाया जाता है जो आज तक पाई गई किसी भी सजीव वस्तु से ज्यादा चटख रंगों से सजा है। *पोलिया कंडसेटा* नामक एक पौधे के फल का चमकदार नीला रंग उसमें उपस्थित किसी रंगीन पदार्थ यानी रंजक की वजह से नहीं बल्कि उसकी कोशिकाओं में उपस्थित कुछ विशेष रचनाओं की वजह से होता है।

प्रोसीडिंग्स ऑफ दी नेशनल एकेडमी ऑफ साइन्सेज़ में प्रकाशित शोध पत्र में कैम्ब्रिज विश्वविद्यालय के शोधकर्ताओं ने बताया है कि *पोलिया कंडसेटा* के फलों की कोशिकाओं की कोशिका भित्ति सेल्युलोज के कुंडलित धागों से बनी होती है जो प्रकाश को परावर्तित करते हैं। हर कोशिका में इन धागों के बीच दूरी अलग-अलग होती है जिसकी वजह से प्रत्येक कोशिका की दीवार अलग-अलग आवृत्ति के प्रकाश को परावर्तित करती है। इसी वजह से इन फलों का रंग नीला चमकदार होता है।

इस शोध पत्र के लेखकों में से एक सिल्विया विग्नोलिनी का कहना है कि प्रकृति में ऐसा दूसरा उदाहरण नहीं मिलता। इस तरह के रंगों को 'संरचनागत रंग' यानी 'स्ट्रक्चरल कलर्स' कहते हैं। ऐसे संरचनागत रंग जंतुओं में

भी देखे गए हैं। जैसे मोर के पंख, कुछ तितलियों के पंखों के रंग वगैरह इसी तरह से रंजक के बगैर पैदा होते हैं। मगर इनमें रंग का प्रभाव पैदा करने के लिए अलग ढंग की रचनाओं और पदार्थों का उपयोग होता है। फलों में इस तरह के संरचनागत रंग का यह एकमात्र उदाहरण है।

यह पौधा पूरे अफ्रीका में पाया जाता है मगर इस फल में कोई पोषक पदार्थ नहीं होते। इसमें सिर्फ बीज होता है, गूदा नहीं होता। संभवतः यह रंग इन्हें पक्षियों के लिए आकर्षक बनाता है और पक्षी इन फलों का उपयोग अपने घोंसलों की सजावट में करते हैं।

सबसे दिलचस्प बात तो यह है कि इस फल के सौ साल पुराने नमूने आज भी दमक रहे हैं क्योंकि गूदा तो है नहीं जो सड़ जाएगा और कोई रंजक भी नहीं है जो फीका पड़ जाएगा।

विग्नोलिनी को लगता है कि वैज्ञानिक इस तरह की रचनाएं बना सकते हैं ताकि हानिकारक रंजकों की जगह इनका इस्तेमाल किया जा सके। खास तौर से कागज़ उद्योग में इनका खूब उपयोग हो सकता है। (**स्रोत फीचर्स**)

