

इस झींगे की आंखें बारह रंग देखती हैं

एक झींगा होता है मैन्टिस झींगा। वह रंगों को उसी तरह नहीं देखता जैसे हम देखते हैं। हमारी आंखों में तो प्रकाश संवेदी कोशिकाएं होती हैं और ये तीन तरह की होती हैं और तीन अलग-अलग रंगों के प्रति संवेदी होती हैं। कोई भी रोशनी हमारी आंख के पर्दे यानी रेटिना पर पड़े तो विभिन्न रंगों के



प्रति संवेदी कोशिकाएं अलग-अलग संदेश मस्तिष्क को भेजती हैं और इन संदेशों को मिलाकर दिमाग रंग का फैसला कर लेता है।

मगर झींगों में ऐसा नहीं होता। झींगे की आंख में 12 अलग-अलग किस्म की प्रकाश संवेदी कोशिकाएं होती हैं। इन 12 किस्म की प्रकाश संवेदी कोशिकाओं को देखकर वैज्ञानिकों का विचार बना था कि झींगे शायद ऐसी छटाएं भी देख पाते होंगे जो मनुष्यों को नहीं दिखतीं।

तो क्वींसलैण्ड विश्वविद्यालय के जस्टिन मार्शल ने जांच करने की ठानी। मार्शल के दल ने इस काम के लिए *हैप्टोस्विवला ट्राइस्पाइनोसा* प्रजाति के झींगों को प्रशिक्षित किया। उन्हें यह सिखाया गया कि वे 400 से 650 नैनोमीटर तरंग लंबाई के बीच के प्रकाश में दस अलग-अलग रंगों को पहचान सकें। प्रशिक्षण के लिए उन्हें दो रंग दिखाए जाते थे और जब वे सही रंग चुन लेते थे तो उन्हें उम्दा चीजें खाने को दी जाती थीं।

इसके बाद वास्तविक जांच का काम शुरू किया गया। देखा गया कि झींगे जिस तरंग लंबाई के रंग के लिए प्रशिक्षित किए गए थे और उससे 50-100 नैनोमीटर दूर के रंग के बीच भेद कर पाते थे। मगर यदि प्रशिक्षित तरंग लंबाई और नई तरंग लंबाई के बीच अंतर मात्र 12-25 नैनोमीटर

का होता तो वे उन्हें अलग नहीं कर पाते थे।

शोधकर्ताओं का मत है कि यदि झींगे इंसानों के समान रंगों में भेद करते तो उन्हें 1-5 नैनोमीटर का फर्क पकड़ लेना चाहिए था। मगर ऐसा लगता है कि झींगों की विधि थोड़ी अलग है। वे समस्त 12 संवेदी कोशिकाओं से प्राप्त संकेतों का सामंजस्य बनाकर रंग भेद नहीं करते। वे तो हरेक संवेदी कोशिका के रंग को अलग-अलग पहचानते हैं। यह तरीका कम संवेदी तो है मगर इससे दिमाग पर ज़्यादा बोझ नहीं पड़ता। इसकी बदौलत उन्हें गति मिलती है। शायद यह गति उन्हें अपने शिकार को पहचानने व पकड़ने के लिए ज़रूरी है।

देखा जाए तो मैन्टिस झींगे की आंखें काफी पेचीदा हैं। यह अध्ययन उस पेचीदगी को समझने में एक बड़ा कदम है मगर अभी यह समझना बाकी है कि ये 12 तरह की संवेदी कोशिकाएं दिमाग को क्या संकेत देती हैं और दिमाग उन संकेतों का क्या उपयोग करता है। (स्रोत फीचर्स)