खामोश हुए झिंगुर

झिंगुरों की कर्कश आवाज़ से कौन परिचित नहीं है। रात को जब झिंगुर किर्र-किर्र करते हैं तो लगता है सैकड़ों लोग कंघी पर नाखून रगड़ रहे हैं। मगर हाल ही में दो अलग-अलग द्वीपों पर झिंगुरों की दो आबादियां पाई गई हैं जिनमें नरों में किरकिराने की क्षमता नहीं है। ये खामोश झिंगुर जीव वैज्ञानिकों के लिए जैव विकास का आश्चर्यजनक नज़ारा पेश कर रहे हैं।

जीव वैज्ञानिक बताते हैं कि उक्त विशिष्ट ध्वनियां सिर्फ नर झिंगुर पैदा करते हैं। इस ध्वनि की मदद से वे मादा झिंगुरों को समागम के लिए आकर्षित करने का प्रयास करते हैं। आवाज़ पैदा करने के लिए वे अपने पंखों को आपस में रगड़ते हैं। इनके पंखों पर जो धारियां होती हैं उनकी रचना इस तरह बनी है कि आपस में रगड़े जाने पर किर्र-किर्र की आवाज़ निकलती है।

दिक्कत यह है कि जहां इस आवाज़ को सुनकर मादा झिंगुर समागम के लिए आकर्षित होती हैं, वहीं एक परजीवी मक्खी *ओर्मिया ओक्रेशिया* भी खींची चली आती है। यह मक्खी झिंगुर के शरीर में अपने अंडे देती है। अंडों का विकास झिंगुर के शरीर में ही होता है जब अंडों से इल्लियां निकलती हैं तो वे झिंगुर को मारकर बाहर निकलती हैं।

जब 2003 में कैलिफोर्निया रिवरसाइड विश्वविद्यालय की मार्लीन ज़ुक ने हवाई के कौआई द्वीप पर इनका अध्ययन किया तो पाया कि एक द्वीप पर झिंगुर (*टीलियोग्रायलस ओशिनिकस*) की आबादी में 95 प्रतिशत नर झिंगुरों में किरकिराने की क्षमता का लोप हो चुका है। इसके बाद 2005 में पता चला कि 100 कि.मी. की दूरी पर स्थित ओआहू द्वीप पर उसी झिंगुर की आबादी में भी लगभग 50 प्रतिशत नर झिंगुर किरकिराने की क्षमता खो चुके थे। इनके पंखों के अवलोकन से पता चला कि इन पर उभरी हुई धारियां नहीं हैं जो आवाज़ पैदा करने में मदद करती हैं। दोनों द्वीपों के झिंगुरों में पंख सपाट हुए हैं मगर अलग-अलग स्तर तक।

अध्ययन के मुखिया नाथन बेली का कहना है कि इन झिंगुर आबादियों में यह परिवर्तन पिछली मात्र 20 पीढ़ियों में आया लगता है। झिंगुर और परजीवी मक्खी दोनों ही इन द्वीपों पर संभवतः पिछली सदी के अंत में पहुंचे होंगे; झिंगुर ओशेनिया से और मक्खी उत्तरी अमेरिका से पहुंची। मक्खी से बचने के चक्कर में झिंगुरों की किरकिराने की क्षमता जाती रही है।

आखिर इतनी जल्दी में ऐसा कैसे हुआ? टीम ने दोनों द्वीपों के झिंगुरों के जीनोम का अध्ययन किया तो पता चला कि झिंगुरों की इन दो आबादियों में पंखों का सपाट होना और किरकिराने की क्षमता का लोप अलग-अलग जीन्स में उत्परिवर्तन की वजह से हुआ है। ऐसा लगता है कि जब जीन में ऐसे परिवर्तन हुए जो कुछ झिंगुरों को आवाज़ निकालने से रोकते थे तो परजीवी मक्खियां इन तक नहीं पहुंच पाई होंगी। मगर साथ ही शायद इन्हें प्रजनन हेतु साथी मिलने में भी कठिनाई हुई होगी। दोनों विपरीत प्रभावों का मिला-जुला परिणाम है कि पीढ़ी-दर-पीढ़ी इन खामोश झिंगुरों की तादाद बढ़ती गई होगी और आबादी ही बदल गई होगी।

इसमें जैव विकास की दृष्टि से रोचक बात यह है कि एक ही असर पैदा करने के लिए प्रकृति ने अलग-अलग जीन्स का सहारा लिया। अलग-अलग रास्तों से एक ही परिणाम प्राप्त करने का यह तरीका अभिसारी (कंवर्जेंट) विकास कहलाता है। यह प्रकृति में कई बार देखने में आता है मगर इसे होते हुए देखना अपने-आप में रोमांचक है।

शोधकर्ता अब यह भी समझना चाहते हैं कि जब नर झिंगुरों में किरकिराने की क्षमता का लोप हो गया है तो मादा झिंगुर साथी का चयन कैसे करती हैं। ***(स्रोत फीचर्स)***