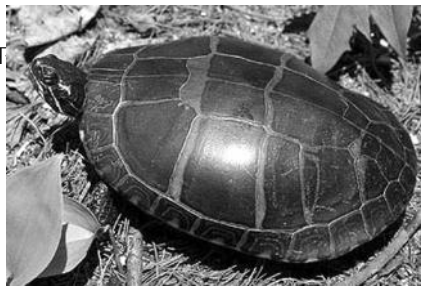
क्या सिर्फ मादा कछुए पैदा होंगे?

यदि धरती आज की रफ्तार से गर्म होती रही तो यकीन मानिए यह सदी बीतते-बीतते कुछ कछुओं के अंडों से सिर्फ मादा शिशु जन्म लेंगे। चितकबरे कछुओं पर किए गए एक अध्ययन का निष्कर्ष है कि धरती के तापमान में तकरीबन 1 डिग्री सेल्सियस की वृद्धि चितकबरे कछुए की एक प्रजाति (क्राइसेमिस पिक्टा, *Chrysemys picta*) को पूरी तरह मादा आबादी में तबदील करने के लिए पर्याप्त होगी।

चितकबरे कछुए उत्तरी अमरीका की झीलों और नदी-नालों में पाए जाते हैं। ये सरिसृप समूह के जीव हैं और अंडे देते हैं। अंडे में से निकलने वाले शिशुओं का लिंग तापमान पर निर्भर करता है। ऐसा देखा गया है कि गर्म घोंसलों में ज़्यादा अंडों में से मादा शिशु पैदा होते हैं जबकि ठंडे घोंसलों में नर पैदा होने की संभावना ज़्यादा होती है।

हाल के वर्षों में कई शोधकर्ताओं ने ऐसी प्रजातियों के भविष्य को लेकर चिंता ज़ाहिर की है। धरती का औसत तापमान बढ़ रहा है और संभावना है कि इन प्रजातियों के लिंग अनुपात में भारी फेरबदल होंगे जो इनकी विलुप्ति का कारण भी बन सकता है। इसे समझने के लिए आयोवा विश्वविद्यालय के रोरी टेलेमेको और उनके सहकर्मियों ने एक गणितीय मॉडल विकसित किया है जिसकी मदद से वे यह भविष्यवाणी कर सकते हैं कि चितकबरे कछुए का क्या हश्र होगा।

पिछले करीब 25 वर्षों से टेलेमेको के एक साथी फ्रेडरिक जैंज़ेन मिसीसिपी नदी के एक छोटे-से टापू पर कछुओं के अंडे देने के समय और उनके लिंग अनुपात के आंकड़े इकट्ठे करते रहे हैं। उन्होंने पाया कि मादा कछुए अंडे देने के दिन में करीब 10 दिनों का फेरबदल कर सकती हैं ताकि अंडे ऐसे ताप और मादा शिशुओं की संख्या लगभग बराबर-बराबर रहे।



टेलेमेको और उनके साथियों ने ये आंकड़े लिए और पिछले कई वर्षों में मिट्टी व हवा के तापमान के आंकड़े लिए और इनकी मदद से एक गणितीय मॉडल तैयार किया। इसके आधार पर बताया जा सकता है कि विभिन्न तापमानों पर दिए गए अंडों में से पैदा होने वाली संतान का लिंग क्या होगा। इस मॉडल की मदद से उन्होंने 46 शिशु कछुओं के लिंग की भविष्यवाणी की जिसमें से 40 सही निकली।

इसी मॉडल के आधार पर उन्होंने भविष्य में इन कछुओं के लिंग अनुपात के अनुमान प्रस्तुत किए हैं। जलवायु के मॉडल बता रहे हैं कि यूएस के उक्त क्षेत्र में तापमान अगली सदी में करीब 4 डिग्री सेल्सियस बढ़ेगा। शोधकर्ताओं का मत है कि उस तापमान पर सारी संतानें मादा होंगी। दरअसल उनका मॉडल दर्शाता है कि औसत 1.1 डिग्री सेल्सियस की वृद्धि ही ऐसा असर पैदा करने को पर्याप्त होगी।

अन्य शोधकर्ताओं का मानना है कि कछुओं में बदलते तापमान के साथ अनुकूलन की क्षमता के चलते ऐसा नहीं होगा मगर टेलेमेको का मत है कि जलवायु परिवर्तन जिस तेज़ी से हो रहा है उसके चलते वैकासिक अनुकूलन की संभावना बहुत कम है। ***(स्रोत फीचर्स)***