प्रजातियों में बुढ़ाने की विविधता

46 अलग-अलग प्रजातियों के जीवन चक्र का अध्ययन करके यह पता चला है कि सारी प्रजातियों में उम्र के साथ मृत्यु दर नहीं बढ़ती और न ही उनकी उर्वरता का ह्रास होता है। यह निष्कर्ष इस लिहाज़ से महत्वपूर्ण है कि जैव विकास के सिद्धांत में ऐसा माना जाता है कि विकास के साथ-साथ उम्र के साथ मृत्यु दर बढ़ती है और उर्वरता में ह्रास होता है।

दक्षिण डेनमार्क विश्वविद्यालय के जीव वैज्ञानिक ओवेन जोन्स द्वारा किए गए इस अध्ययन में प्रजातियों के बीच 'बुढ़ाने' की प्रक्रिया में काफी विविधता देखी गई है। जोन्स का कहना है कि उनका अध्ययन इस धारणा को चुनौती देता है कि उम्र के साथ निश्चित तौर पर सेनेसेंस (बुढ़ाने) की प्रक्रिया तेज़ होती है।

जोन्स व उनके साथियों ने 11 स्तनधारियों, 12 अन्य रीढ़धारी जंतुओं, 10 रीढ़विहीन जंतुओं, 12 वनस्पतियों तथा 1 शैवाल के जीवन चक्रों के आंकड़े एकत्रित किए। इन आंकड़ों के आधार पर उन्होंने यह गणना की कि हरेक प्रजाति में उम्र के अलग-अलग पड़ावों पर मृत्यु दर क्या थी। फिर उन्होंने हर उम्र पर मृत्यु दर को उस प्रजाति की औसत मृत्यु दर से भाग देकर एक मानक मृत्यु दर ग्राफ प्राप्त किया।

इस विश्लेषण के बाद विभिन्न प्रजातियों की तुलना की गई। तुलना में जीवन की कुल अवधि और सेनेसेंस के बीच कोई सम्बंध नहीं देखा गया। 24 प्रजातियां ऐसी थीं जिनमें उम्र बढ़ने पर यकायक मृत्यु दर बढ़ती है। इनमें से 11 प्रजातियों की कुल आयु काफी लंबी थी जबकि 13 प्रजातियों की कुल आयु कम थी। अन्य प्रजातियों में उम्र बढ़ने पर मृत्यु दर में उतनी यकायक वृद्धि नहीं हुई और इनमें भी दोनों तरह की प्रजातियां शामिल थीं - यानी कम आयु वाली भी और लंबी आयु वाली भी।

इसके बाद शोधकर्ताओं ने सारी प्रजातियों को सेनेसेंस के क्रम में जमाया। इस तरह जमाने पर स्तनधारी एक छोर पर रहे। इनमें उम्र बढ़ने के साथ मृत्यु दर तेज़ी से बढ़ती है। दूसरे छोर पर पौधे थे जिनकी मृत्यु दर बहुत कम होती है। पक्षी और रीढ़विहीन जंतु इस शृंखला में हर तरफ बिखरे हुए थे यानी उनमें उम्र के साथ मृत्यु दर बढ़ भी सकती है और नहीं भी बढ़ सकती है।

सिद्धांत तो यह रहा है कि जिन जीवों की जीवन अवधि लंबी होती है उनमें उम्र के साथ मृत्यु दर में अचानक वृद्धि होनी चाहिए। इस शोध के लेखकों के अनुसार उनका विश्लेषण इस सिद्धांत को चुनौती देता है। अलबत्ता, अन्य जीव वैज्ञानिक उनके इस निष्कर्ष से सहमत नहीं हैं। एक मत यह है कि उक्त आंकड़े प्रयोगशालाओं में किए गए शोध से प्राप्त हुए हैं। प्रकृति में जीवों की मृत्यु सिर्फ उनके आंतरिक कारणों से नहीं होती। किसी अन्य जंतु द्वारा खा लिया जाना, बीमारियां, प्रतिकूल पर्यावरण आदि भी मृत्यु के कारण बनते हैं। उम्र बढ़ने का मतलब है कि किसी जीव में इन चीज़ों से निपटने व बचने की क्षमता में कमी होना। इस लिहाज़ से तो यह सिद्धांत सही ही है कि लंबी आयु वाले जीवों में एक उम्र ऐसी आती है जब उनकी मृत्यु दर तेज़ी से बढ़ने लगती है। इसके कुछ अपवाद हो सकते हैं मगर ये अपवाद इतनी बड़ी चुनौती नहीं हैं। ***(स्रोत फीचर्स)***